



العالم

قرن .. على إنجاز ماركوني

العدد ٢٠٤٨ - يناير ٢٠٠٢م

تُعالب المطاء .. تتحدى الفناء

أسلحة الفقراء .. الرعب القادم

الفش
بدهن
الخنزير



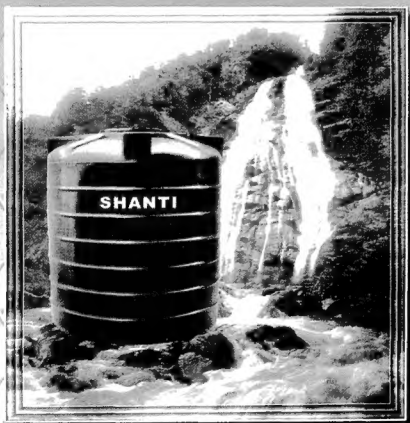
الشركة الدولية لصناعة البلاستيك

تقدم

أقوى خزانات مياه فى مصر

خزانات الشنتى

* خفيفة الوزن * سهولة التركيب والتنظيف
* ضمان سنوات * بولى اثيلين * تكنولوجيا أمريكية



٤٥ شارع الميرغنى - شقة ١ - مصر الجديدة

ت: ٢٩٠٥٥٢٩ / ٤١٤٧٧٤٥ ف: ٢٩٠٨٨٠٥



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

مجلة شهرية

نائب رئيس التحرير

عبد النعم السملوني

مدير السكرتارية العلمية

هلى عبد العزيز الشعراوى

سكرتير التحرير :

ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة : **د. محمد يسرى محمد مرسى**

مجلس الإدارة :

د. على على ناصيف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانوسى
د. محمد رشاد الطنبوسى
د. محمد فهمي محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حمدي عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجى ابو عزى
د. عبد الواحد بصيلة



فى هذا العدد

ثعالب الماء

ترجمة : دعاء الخطيب **صد ٤**

الجبرة الخبيثة .. صناعة أمريكية

د. فوزى عبد القادر الفيشاوى **صد ٢٦**

المحمية النادرة

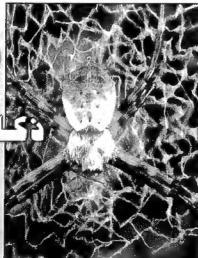
ترجمة : هشام عبد الرؤف **صد ٤١**

رحلة فى أدهال مدقشر !!

ترجمة : عبد المجيد حمدى **صد ٤٦**

ذكاء المعكونات !!

ترجمة : شيما محمد شوقي **صد ٦٤**



تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail:alelm@eltahrir.net

الاعلانات :

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا احمد القاهرة : ت : ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- «اشتراك العلم» ٢١ شى قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الأردن ٧٥ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات
- المغرب ٢٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد
- سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ شى زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

ثعالب الماء.. تتحدى الفند ١٣ نوعاً فى القنوات والأنهار.. تعود أكثر

وسيد كل مظاهر الهلاك والكآبة البيئية هناك ضوء مبشر يكمن في ثلعب الماء الذي أوشك على الانقراض في أجزاء عديدة من بريطانيا بسبب الثلث، على وشك أن يعود مرة أخرى وقد نال ثلث الماء والأتاناه إنها إحدى مشروعات الحماية للرائحة، فقد كنا باستمرار نلقد العديد من الأنواع، ولذلك فمن الرائع أن نرى بعض الحيوانات التي تضارب من أجل عيشها.

مركز ادم في مستشفى
في بداية العشرينيات جاءت النجدة من اصحاء الطوائف
Philip Jeanne في عام ١٩٧٧، اسس
Wayne جاسبي على ارضه
Norfolk/Suffolk يمتلك كل منهما مقبرة للحياة
البقية في عام ١٩٦١ كانا اول من قاما بتربية الغالب للام
في الاسر خلال مائة عام اول Philip Wayne كان من
الواضع ان الغالب للام في ارضه لذا قررت ان علينا القيام
بشيء ما وقد قامت الجمعية ببناء مركز للتربية في الاسر
في سويسرا في Bungay Suffolk مع هدف واضح
لحماية تربية الغالب للام للحياة البرية.

وبعدها، في منتصف التسعينيات، قام العديد من العلماء بتشكيل مجموعة غالب الماء المشتركة للتحقيق في أعداد الحيوانات واقتراح الحل. وقد صرح دكتور Paul Chanin، أحد علماء الثدييات البريطانيين، "إن الدليل الدامغ قد أتى من سجلات صيد غالب الماء البريطانية - التي، من نهاية التسعينيات وما بعدها، قد أظهرت انحدارا حاداً في نجاح الصيد".

ترجمة : أوصت المصممة بحظر واسع النطاق مسيّد لثياب الماء، بطريقة ما أصبح نافذ المفعول في عام ١٩٧٨، وأصبحت الثياب مضمّنة تماماً في عام ١٩٨١ في قانون الحياة البرية والذي، فقد منذ حماية أكبر عن طريق التوجيهات البيئية للاتحاد الأوروبي وأدرجت في قائمة اتفاقية التجارة الدولية للحد من التهديدات للأنواع المعرضة للانقراض (CITES).

في نهاية السبعينيات قامت مجموعة (JOGI) بعمل بحث واسع النطاق ركّز على الصورة الحديثة والألمة التي ولّاهم عليها الألف مشاعن في حقّ مهنيتهم الجديّة، وللتّمتة، إلا أن فقط ستة في المئة أشرّفت إلى وجود حياة للعالم. المادّ قد كان الحيران بقدرها في مناطق كبيرة من الدولة.

وفقاً لنتيجة Devan 2009 من المالح.

وفي منطقة كان الوضع الفضل كان ٢٠٪ من المواقع إيجابية، في السكّنة المادّ كان أكثر من ٨٠٪، وكان التركيز الأكبر في المناطق العليا والجور. وفي ٩٠٪ كان ذات الحيران وعلى ٩٢٪ من أيرلندا - وهذا مؤشر قويّ حول طبيعة تدوير التّربة في إيطاليّا.

من هذا التّحليل، قد تركّز في بحث مجموعة (JOGI) في



سبع سنوات وأظهر تصنيفات مستقرة. في البحث المقام في عام ١٩٩٤ أظهر مشورات حول وجود ثاليب للاء في ٢٢٪ من المواقع عبر إنجلترا بينما ظل الجنوب الغربي كحسم ، بالنسبة للإحصائيات الخاصة بمنطقة Wales واسكتلندا فقد ارتفعت إلى ٥٢ ، ٨٨ في المائة بالتمام.

بالغنى الجغرافى، فإن اتجلترا يعاد استعمالها بابه وبشكل طبيعى من الغرب والشمال، ومع ازدياد اعداد ثعالب الماء، فى الأراضي الوسطى والأعداد الصغيرة على نهر التاينز والمناطق العليا لنهر Thames .

والخطيب

يبلغان الثعلب المراه في ١٠٠ تمهيداً قبل أن يتبني البرنامج العام للمضي. شك أحد عائلة Wayer للمصنوع "إن المشروع كان ناجحاً بشكل كبير. متجاوزاً كل أمانات.

ترجمة: دعاء الفطيم

بالفعل، فإن إطلاق اللعاب أسكت للمشكوكين حيث نجت في اصطيدان طعناها القصد وإقامة ججورها وريبة صغارها. بعد عدة أجيال، قد تحولت شرق أنجليا من جزيرة للعاب إلى محمية من نسل تلك التي اتفق مرماها. وتنتشر غريب العرب واجتمعت مع اللعاب الطبيعية (غير المروية في الأسر) في الأراضي الوسطى وبمها انتقلت إلى الشرق من حدود Welsh إلى جنوب غريب بعد أنضف سلوك المجموعة الناشئة الاعتقاد بأن اللعاب مخلوقات موروثة. خلطة لا تستعمل في نوع من اللعاب المروية، في الحقيقة، في أغلب النظم، كانت اللعاب لليلة.

ساعة رقصة



ومع ذلك فإن شفا، الثعالب كان أكثر بقلًا من الباشق ومن الصفر شاهين الصابرين من نفس المصدر. بعض الباحثين تشككوا في أن المشكلة قد تكون بسبب الكميات الأخرى العطلا، زيوت التشحيم - ولكن Paul Chanin من مجموعة (JOG) يعتقد أن الإمداد بالطعام المحظور هو العائق المحتمل حيث قال: «إن جودة المياه تتحسن بزيات. وكذلك هي الحياة في لهارنا، ولكن البيانات تشير إلى أن الكائنات الحية في الأنهار في الغرب أكثر بكثير من الشرق من المعتاد بسبب اختلاف مستويات التلوث.

قصة حيوة

منذ قبة الأرض في عام ١٩٩٢ في ديو، عملت بريطانيا مع غيرها من المومعين على وضع خطط نشاطات التارح المعالي لتصميم البيئة بالنسبة للثعالب، هذا يعني أن استبعاد أعدائها في مصنوعات عام ١٩٦٠ بحلول عام ٢٠١٠ من خلال إعادة استعمار طبيعي. ولكن بفلاص منطقة Otter Trusts لبرنامج التربية في الأسر والتحرير، من الصعب أن يكون هناك تأكيد على أن أحدهم قد تأثر مباشرة. Chanin، الثعالب مستطفي يساعدها في يودنها، ولكننا في حاجة دائمة إلى مراقبة الموقف لمعرفة كيفية شفاها وتحدث أية مشاكل في المناطق.

يؤمن Andy Graham أن عمل Wildlife Trusts وشركات الماء (EA)، قد لعبوا جميعهم دور كبير، لقد قامت شركات المياه بعمل ممتاز حول هذا الأمر، ليس فقط في تحسين جودة المياه، ولكن أيضا تقديم الأرض والصل من أجل تصحيح العرصة، مثل خلق أسرة للثعالب وأراضي الخشب الميت ولقد اتت الحالة من 'Wildlife Trusts'.

منظمة Trusts يعمل لديها أفراد من جميع المناطق في الدولة، أيضا لديها مشاريعها الخاصة (الصلة - ORP) تلك المشاريع تجلب مساعدة التطوير لخلق مواطن على ضفاف الأنهار، بناء جدران اصطناعية للثعالب ويمتد البحث لفحصه النهر للبحث عن علامات الوبت والأتار.

عبر إنجلترا، حوالي ٧٨٪ من ضفاف الأنهار خالية من ثعالب، مما، حتى في المناطق المستمرة، ومزارع أعدائهم متفخخة قال Graham: «ليس هناك سبيل إلى الرضا بالوضع، سألنا هناك يضع سنوات أخرى حتى نشاهد ثعالب، لأن تسبع أسفل Tower Bridge».

الحيوانات تواجه العديد من المشاكل، ليست أقل من نقص في الأتار الغذائية، الثعالب تصب ضفاف النهر البرية والويرة، سألنا هناك يضع سنوات أخرى حتى نشاهد ثعالب، لأن تسبع أسفل Tower Bridge».

يعد ثوب المياه أيضا قضية طويلة الأجل، بصرف النظر عن تحسين جودة المياه، أكبر تهديد الآن هو وبوت التفاهم، ظهر من ثلاث إلى أربع سنوات ماضية، قلى تتسخدم كميونات تسمى Pyrethroids الصناعية في قرقم في عدم سميتها للتشبيات، إلا أنها مبيدة للحيوانات غير المفترسة، وبالتالي فإن الفئسان السعيدة خارج من الممكن أن يصفو أساس سلسلة الغذاء مسببا مجاعة من أسماك، سمك التفتيش والبرمائيات، طعام ثعالب، الله، وقد قامت ORP بصحة لتوفير قراعت الاستخدام، ولهذا

وكما قال: «مع مرور الوقت من نصب السياج وجدت أنه لم يتبق لدى غير ١٢ من سمك الشبوط، ولكن السياج كان مفيداً - الثعالب السعيد كان كافيا ليعطي الثعالب فزة بسيطة تريهم - ومنذ هذا الوقت، عادت الأعداد للزيادة في البركة تصميم السياج بعد الآن قياساً لحماية البركة السمكية إنه تعيد يمكن الثعالب والصابرين من التعاليص. عودة الثعالب بعد تصميم الحماية البريطانية والتصميمات لجاريانا اللاتية على وجه الأضواء - ومناشجتها العامة قد تعمل على تشجيع المزيد من التصميمات البيئية يقول Graham بأن أكثر تصميم الأراضي الرطبة المعرضة للخطر لم تعد الثعالب ولكن جرد لاء الآن نحن في حاجة لتصميم مواطن الأراضي الرطبة لحماية هذا الحيوان من الافتراض،

حقائق أساسية

الأراج هناك ١٢ نوعاً من الثعالب اللاتية في العالم، ولكن واحد إياها فقط في المملكة المتحدة، الثعالب الأوربي Lutra lutra التي يمكن ترجمتها عن Eurasia من أيرلندا الصين، في جنوب شرق آسيا، الثعالب، التي تعيش على الأرض مماثلة لتلك التي تعيش في الماء. الأنواع: للثعالب أعضاء في جماعة mustelidae للتشبيات القوام (جسم رفيع طويل، ذيل قصير وذيل وبيك) فهي تشبه من القرد، ابن عرس، القانديم، الظربان ومثاق الأنواع. الشكل: فوياني غامق في الأعلى، أكثر شحوباً في الأسفل طوله (١.٠ - ٢.٠ م) ووزن من ٧ - ١٤ كجم. التفكير أكبر من الإناث. العمر الوتني: عادة تعيش الثعالب من ٤ إلى ٦ سنوات في البراري ولكن إلى ١٢ عاماً في الأسر. الغذاء: أسماك، سمك التفتيش والبرمائيات وبيوت أن سمك التفتيش هو الغذاء وعادة ماقتلض للثعالب السمسمون والسلمون للرقط. التزاوج: تتسبب الإناث بعد السنتنق والتكوير أقل من ذلك يمكنهم التزاوج في أي وقت من العام، على الرغم من أن الأنثى تلد في الشتاء من واحد إلى اثنين في ذرة الواحدة. تبقى الصغار في الجحر أو العرين من شهرين إلى ثلاثة ويبقى مع والديها من ١٢ - ١٨ شهرا.

فلأزراعهم يعرفون كيف يتخلصون من تلك الكميات وباطريقة أمة كما تم ترويعتهم بموافق عدم القيام بذلك. وأظهرت بيانات وكالة البيئة (EPA) أن بحلول ١٩٩٨، فإن حوالي خمسة أكر على ٢٠٠-١ كم من مجاري مياه Welsh يفرها. تعد الطرق خطراً حقيقياً آخر في العام الماضي ٥٠ من ثعالب، لاء، قتلت على الطريق في الجنوب الغربي، ويسل تلك الأحداث قد يكون لها تأثير كبير خاصة في المناطق التي تتعالي. الخضر يكون أعظم عندما ترزق مياه الأنهار وتوجد الثعالب معوية في السباحة أسفل الجحور. الحل هو بناء حواف على طول جدران الجسر أو أنفاق أسفل الطرق وهي التسهيلات التي من الممكن أن تجعلها الثعالب لاستخدامها.

يقول Graham مؤتمنا نسمع عن تطوير طريق جديد، فإننا نتدخل مبكراً في مرحلة التخطيط بغير الإمكان. وعندها يمكنك أن تحصل بالضبط على ما تريده وهو ذلك أوبر ما قد يحدث بعد ذلك معظم الطرق الحديثة مجهزة الآن بتلك السواك والأتار، ولكن عند آلاف الجسور والسواك يمر ملكة الثعالب، فإن الحماية قد تستغرق وقتاً طويلاً حتى تتحقق.

بشكل محتم، أرتداد أعداد الثعالب سيضعها في موضع لتضارب الصالح مع الاقتصاد البشرى - خاصة مزارع الأسماك. عدد مزارع الأسماك في بريطانيا قد تمت بشلل كبير في غياب الثعالب، الآن، بالمعونة تلك الذفارة لا يمكن أن يبرأ.

يقول Graham Roberts: «ذلك البرك مفرقة التخزين، ليس هناك من مكان لاختباء السمك ولما بقي، إن السمك في انتظار من يهاول أن يلتقطه بالنسبة للثعالب لا بد أن الأمر لا يصدق».

استعدت الخبراء لهذا الأمر حيث مع حراسة الثعالب على طول امتدادات النهر، فإن أية مزرعة السمك ستحتاج فقط شريك عرضي، ولكن هذا لا يتضمن أنثى تلد أحياناً قريب مكان لحفظ الجحور. ولكن أحد ملكي البرك لديه ١٠ بركة سمكية بالقرب من نهر Tamar في الجنوب الغربي قد اختار الطريق القديم. فقد أقام سياجاً مكهرباً.

بانوراما العلم

إعداد: سهام يونس

خرسانة.. خفيفة.. اقتصادية

توصلت شركة فرنسية إلى إنتاج مكونات خلطة صناعية مخصصة لتخفيف وزن الخرسانة المسلحة مع تدعيم العزل الحراري لهيكل المبنى.

يفضل هذه الخلطة الجديدة أمكن خفض وزن الكتل الخرسانية إلى النصف مقارنة بالخرسانة

العادية فضلاً عن الكمثرات التي أمكن خفض وزنها بمعدل ١٥٪ دون التأثير على الكفاءات الميكانيكية.. كما يمكن استخدام تلك المكونات في تصميم فتحات تمرير التراسير، الأعمدة وجميع المكونات الخرسانية التي يتم نقلها يدوياً أو بأى طريقة أخرى.

إلى جانب أنها أخف وزناً بمعدل ٨٠:١ فإنها تسمح بتوفير تكاليف النقل اليدوي وتكلفة الأيدي العاملة وهي تتميز أيضاً بمواصفات عزل تدفق ثمانين مرة يسمح بتوفير الطاقة.



كتل الخرسانة الخفيفة

برنامج صيني.. لمواجهة الإيدز

وافق مجلس الدولة الصيني على برنامج عمل وضعت ٣٠ هيئة صينية تحت إشراف وزارة الصحة للسيطرة على مرض الإيدز وعلاجه ويستمر البرنامج حتى عام ٢٠٠٥.

تقرر أن يقوم مركز بحوث مرض الإيدز في شنتهاى بالتركيز على العلوم ذات العلاقة بالإيدز، والبحث عن أساليب جديدة للكشف وجذب الباحثين المتميزين من الصين وخارجها.

شنتهاى من أول المناطق الصينية التي اكتشف فيها المرض حيث تم اكتشاف أكثر من ٣٠ مصاباً بالفوس وتتراوح أعمارهم بين ٢٥ و ٥٠ سنة.

.. ولقاحات ضد الإيدز

أكدت دراسة طبية أن اللقاحات العلاجية التي تصنع لنظام المناعة بالجسم لمواجهة الإيدز كانت ومنذ فترة طويلة هدفاً لبحوث المتخصصين وأن هذه اللقاحات قد تكون فعالة عندما يتم صنعها مع الأدوية المخصصة لعلاج الإيدز.

الدراسة تم طرحها في مؤتمر اللقاحات والإيدز والذي عقد في ولاية فيلادلفيا الأمريكية.

«موبايل» من الورق

نجح المخترع الأمريكي راندي تشول في تصنيع جهاز تليفون محمول من الورق المعالج الذي يحتوي على دوائر كهربائية مرنة وليئة.

للموبايل الورق يمكن طيه وإجراء مصائدات به كما يمكنه استقبال المكالمات.. وتم طرحه في الأسواق الأمريكية.

يفكر المخترع في تصنيع كمبيوتر محمول من نفس الورق.

دفايات من الزجاج الحرارى الشمع

طرحته شركة FONDIS فى السوق الفرنسى دفايات مشعة تعرف باسم SOLARIS مصنعة بتكنولوجيا الزجاج الحرارى الشمع..

وهي تكنولوجيا مستخدمة فى المجال الطبي مع الزجاج الانساني للثلاطات، والنسبة لهذه الدفايات فهي تتركز على مساحة نابل حرارى كبيرة دون وجود أى حاجز.. كلفة صلب مطور أو شبكة.. مما يجعلها ذات قدرة اشعاع هائلة.

وتقدم فكرة عمل SOLARIS على أن الاشعاع هو عملية نقل الطاقة عبر موجات كهرومغناطيسية.. ومن خلال قيام جهاز التفتت بيت هذا الاشعاع فانه يتحول الى حرارة عندما يقابل جسماً صلباً.. سقفاً، أرضية، حائطا، جسماً بشرياً.. والحرارة هنا لا ترتفع الى أعلى ولكن يتم الاحساس بها بشكل مباشر.

فالحرارة الملتصقة منها تكون مسافة لعدة اشعة الشمس والتحدث جلفاً في الهواء.. تتكون الدفائة من طبقتين متصلتين من الزجاج حيث تعمل على بث حرارة هائلة بعد إيقاف تشغيلها كهربائياً.. وقد تم تنفيذ طبقة تدفئة معدنية شبه شفافة فوق إجهالي مساحة الطبقة الأولى للصنوع من الزجاج.. ومن ثم فهي تسخن فور مرور التيار الكهربائي مما يؤدي الى توفير اشعاع وبت للحرارة.. وبزيادة بترموستات الكروني مدمج خلف هذه الطبقة.

والطبقة الثانية التي تعد الواجهة الظاهرية الزجاجية للدفائة فهي مصممة من زجاج عالي المقاومة ومعامل للزجاج المستخدم في الواجهات الخارجية للمنازل.. وذات صلابة شديدة.

الدفائة تم انتاجها بعدة ألوان ما بين الفاتح والداكن.. وهي تصلح لأي جزء من المنزل سواء المطبخ أو حجرة العيشة أو اللودج وحتى الحمام لانها لا تشعّل أي مساحة من المكان.



دفايات مشعة.. جزء من ديكور الشقة

التلوث.. يهدد العراق!

قررت السلطات العراقية إنشاء قسم متخصص لهندسة البيئة للدراسات العليا في جامعة بغداد للحد من التلوث الذي تشهده البيئة نتيجة حرب الخليج عام ١٩٩١ واستخدم القوات الامريكية والبريطانية الليزر انيريم.

ذكرت د. سعاد ناجي العزاوي رئيس «ان زيادة السكان وقلة مياه الشرب والحروب والمصارا اظهرت مدى الحاجة الملحة لاجراء حلول مناسبة للحفاظ على موارد البيئة وحمايتها.

أول مرة

الصور على بقايا جبين ديناصور

عشر في الاربعين على بقايا جلد جنين ديناصور داخل مجموعة من البيض المتحجر.

قال ريد ولفوكوريا عالم الجيولوجيا اذا كان اكتشاف هذا البيض يمثل شيئا نادرا فإن العثور على هذا الجلد يعد امرا جديرا بالانقسام لانها المرة الاولى التي يكتشف فيها جلد جنين في المتحجرات.



الاشعة تحت الحمراء.. تراقب صناعة الجبن

زيادة صلاحية الجبن مع مرور الوقت. يقوم الحاسب الالى بتحليل التغيرات التي طرأت على اللبن في الزمن الفعلي وتصويرها الى بيانات للمتخصصين في صناعة الجبن لمراقبتها كمتايير تكنولوجية تساعدهم على تقييم كفاءة الانزيمات الخاصة بعملية تحول اللبن الى جبن

قام مركز INRA الفرنسي بتصميم جهاز OPTIGRAPH.. يعمل بالاشعة تحت الحمراء لتحديد حالة اللبن ومدى إمكانية تحويله الى جبن.

تقوم فكرة الجهاز على اسقاط حزمة غير ضارة من الاشعة تحت الحمراء على انبوبة بها عينه من اللبن ويتم التقاطها بعد ذلك من خلال جهاز استقطاب.

تعرض الاشعة لعمليات امتصاص مرتبطة بشكل مباشر بحالة اللبن لحفلة تحويله الى جبن ومعدلات

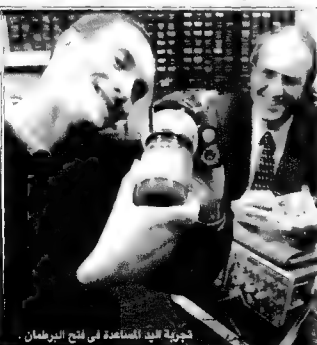
ومدى تأثير المعالجات للتخمض التي يمكن تطبيقها على الالبان.

« اليد المساعدة » تتحدث.. بلغات العالم

يجري حاليا في بريطانيا تطوير آلة تكنولوجية تسهل على المعاقين فتح علب الكرتون والبرطمانات وتقرأ لهم مضمون البطاقات الملصقة على المنتجات وتنبئ المستعمل الى أي مشكلة متعلقة بالمحتويات كما يمكنها طبع أسماء العلب والمنتجات بلغة برايل للمكفوفين.

الآلة أطلق عليها اسم « اليد المساعدة » ويقوم بتحويلها البرنامج التكنولوجي لمؤسسات المعلومات التابع للمجموعة الأوروبية بمبلغ ١,٥ مليون جنيه استرليني.. وهي نتاج عمل مستمر لأكثر من ثلاث سنوات.. ومن المتوقع أن يكون حجمها النهائي في حجم قرن الليكروفيك.

تقرر تطويرها لتقوم بالتحدث مع مستعملها من خلال رسائل مبرمجة الكترونية بضمم لغات هي السويدية والانانية والفرنسية والاطالية والانجليزية عند الحاجة.. ويكتفي مثلا تنبيه المستعمل بأن الزجاجاة التي يحملها تحتوي على عصير قبل أن ينزع اللسانة من فوقها.

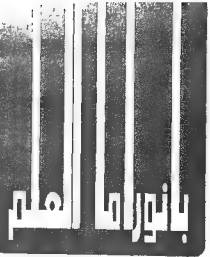


تجربة اليد المساعدة في فتح البرطمان

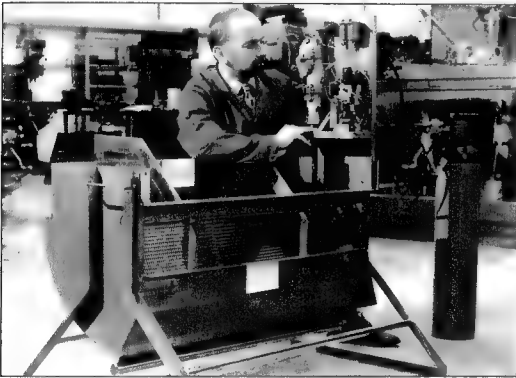
«الكوكب الحى» .. هل ينبج؟!

مركز الهيدرولوجيا (المائيات) فريق أوديب
لدراسة كمية الرطوبة فى التربة.
المشروع هدفه تحقيق نتائج تساعد على تحسين
التقني بالأحوال الجوية القاسية،
وتحسين مراقبة التغير فى المناخ.
«الكوكب الحى» يستعين بالأقمار الصناعية
لقياس الأمور الطبيعية والكيميائية والبيولوجية
الدقيقة الموجودة فى الغلاف الجوى وفى أعماق
المحيطات وعلى سطح الأرض.

«الكوكب الحى» برنامج بحثى جديد يبدأ تنفيذه
فى يناير ٢٠٠٢ من وكالة الفضاء
الأوروبية لدراسة تأثير ارتفاع درجة الحرارة
على مرتفعات الجليد القطبية، وتتولى العمل
بعثة بريطانية بقيادة العالم نيكان وينجهام
بالكلية الجامعية بلندن على مدى ثلاث سنوات.
كما تتولى بعثة ثانية تضم مجموعة من علماء
مركز ساوثهامبتون لدراسة المحيطات.. ومن



جهاز لتنقية الأنهار من ملوثات الفيزان!



مصفاة المياه من الفانورات

لواجهة ثلوث الجداول والأنهار
عقب الأمطار الغزيرة والعواصف
والاعاصير قامت شركة هايدروك
البريطانية بتطوير جهاز
«إيرمكس».. وهو عبارة عن مصفاة
اليرة مصنوعة من الفولاذ غير
المتأكسد لغزالة الفانورات الناشئة
عن العاصفة عبر سلك إسفينى من
الفولاذ غير المتأكسد فتحة تقويمه
اتساعها ٦٨٦ ملمتر فيتم
حماية عالية للمياه.

أما تنظيف المصفاة فيتم بواسطة
فرشاة اليرة من داخل السلك
الاسفينى ومن خارجه.. الفرشاة
يتم تشغيلها وتوجيهها بواسطة
طول غير ملوث يغسل أسطوانة
تهوية ويفتحها.

الجهاز يستمد طاقته بواسطة
أسطوانات نيتروجينية، ويمكن
تركيبه فى مواقع نائية لا تتوافر
فيها الامدادات الكهربائية وتركيبه
فى جدران الليزان القائمة.

رقائق بنفسجية تحمى الغذاء من التلوث

انتجت شركة فرنسية رقائق جديدة
ذات لون بنفسجى لتغليف المواد
الغذائية الدهنية تحمي المنتجات من
التلوث.. وهي منخفضة الخصائص
المطاطية بنسبة ٦٠ إلى ٧٠٪..
ومتوفرة فى عبوات اقتصادية
مزيلة وعبوات صناعية.

مسخوق تكنولوجياى يكافح الحشرات!

على حشرة عثة غلب الثوب التي تضر بالزراعات
الامامية كالقطن والشعير للفاكهة.. وابادة
حشرات اليسروع التي تصيب سيقان النباتات،
وحشرة ذات الظهر اللعين الانكسار.
وهناك أيضا اسبراي اكسوفلاي «Exofly»
يستخدم للقضاء على حشرات الطيور الداجنة،
والخنازير والقطان.
واكسموروش «Exo Roach» لآبادة الذباب
والقران والصراصير والنمل والنمل الأبيض.
الجهاز نتاج ابحاث استغرقت عشرين عاما
للباحثين بجامعة ساوثامبتون.

انتجت احدى الشركات البريطانية مسخوقا
تكنولوجياى لمكافحة الحشرات الضارة بالبحاصيل
الزراعية.. ليس له آثار ضارة على البيئة، ويعتمد
على الحشرة المستهدفة ويصل اليها دون غيرها
للغذاء عليها.
المسخوق يتم استخدامه من خلال جهاز يعرف
باسم «EXO SECT».. وتتقوم فكرته على
اصدار خضفشة كهربائية ومغناطيس جويى فى
صورة مسخوق، وخلاصة حشرة طبيعية
واشارات بصرية لتحذير تشوش آليا للعمليات
الجينية فتعزل عملية التزاوج وانتاج البيض.
البيد الجديد يستخدم فى صورة إسبراي للقضاء

جدران المستشفيات.. تقاوم الجراثيم

«كوريان» مادة جديدة لتغليف الجدران في غرف العناية المركزة بالمستشفيات الأوروبية والأمريكية.. تتميز بنظافتها ومقاومتها للجراثيم والمواد الكيميائية.

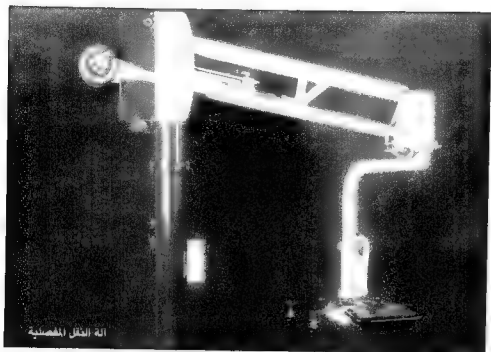
المادة الجديدة تتأقلم مع حرارة الأجسام المحيطة وتصبح ملائمة للاستعمالات التي توجب ملاسة مباشرة مع الجلد.

طفل الحضانة.. أكثر عنفاً

كشفت دراسة أمريكية أن الأطفال الذين يمكثون أكثر من ٣٠ ساعة أسبوعياً في الحضانة بعيداً عن أمهاتهم يصبحون أكثر عدوانية وعنفاً من أقرانهم الذين يعيشون هذه الفترة العمرية مع أمهاتهم.

أجريت الدراسة على ١١٠ طفل في الحضانات وتبين أن ٧٧٪ منهم على الأقل لديهم الرغبة في التفاعل المشاجرات مع الآخرين مقارنة بأمثالهم الذين يعيشون مع أمهاتهم.

جثت الدراسة على ضرورة تدعيم وتقوية الروابط والعلاقات بين الأم وطفلها.



مصانع السيارات.. اكتشفت مزايا العمال

بعد أن كان رجال الصناعة يحملون بمصانع تعمل بطريقة آلية في جميع مراحل الإنتاج عدلوا عن الفكرة بشكل كبير، واكتشفوا مزايا العمال البشريين، وخاصة في صناعة السيارات حيث لا يمكن الاستغناء عنهم في قيادة الروبوت ونقل القطع.. ولأن الإنسان يتأقلم بصورة أفضل من الروبوت مع كل الأوضاع، وعلى تغيير معدل الإنتاج والأجراءات، وحفاظاً على صحة العامل وإياقته البدنية وجه رجال صناعة السيارات الفرنسيون استثماراتهم إلى معدات تساعد العمال على نقل السلع للحد من المجهود المضاعف

على العمال والأعمال المتكررة التي تؤدي إلى حدوث الأحمال هائلة يفقرات الظهر القطنية أو بالأوتار. ففي خطوط صنع القطع الحديدية بأحد مصانع السيارات تم تغلية الصاويات إلى ٦٤ سم حتى لا يضطر العامل إلى الانحناء ليصل إلى قاع الحاوية.

كما تم تركيب الصاويات على قلاب تفريغ كهربائي - هيدروليكي ويتم تشغيله بمجرد الضغط على زر.

وإمام الآلات التي تقوم بلصام القطع الكبيرة أو بالتجميع الفرعي تم تزويد المصنع بأسطح من الرخام المائل بعد أن كانت أفقية، ولم يعد العمال ينحوتون لوضع هذه القطع على الرخام.

أما في خطوط التجميع.. فقد تم ابتكار أدوات تساعد على عملية النقل اليدوي.. وهي عبارة عن أنزع مفصلية مزوية في نهاية أطرافها بأداة إمساك.. ويقوم العامل بتوجيهها بيده وهي تسمح له برفع القطع ونقلها دون أن يتحمل العبء كله بيده.

خط المرضى.. جهاز جديد

يصل بالإنترنت.. ويحقق التسلية

«Patient line» (خط المرضى) جهاز خفيف صغير الحجم، مزود بالمعلومات وبرامج التسلية والتفريغ والاتصالات للمرضى بهدف تسليتهم وتقديم الخدمات لهم أثناء فسترة علاجهم بالمستشفيات التابعة لوزارة الصحة الوطنية في المملكة المتحدة.. على أن يتم توفيرها في كل غرف المرضى بطول عام ٢٠٠٤.

يمكن للمرضى مشاهدة الأفلام ولعب الفيديو مقابل أجر، كما يمكنهم الاتصال بالبريد الإلكتروني وشبكة الأنترنت.. وأجراء المكالمات التليفونية بواسطة البطاقة الإلكترونية.



رقائق التغليف للمنزل والمصانع

أسلحة الفقراء.. الرعب الفيروسات والبكتيريا المدمرة.. تهز عرش «الكبار»



تحضير الاتصال بالمعامل

خلال سنة ٢٠٢٠ يتوقع خبراء الحرب البيولوجية تطورا هائلا في أساليبها معتمدة على التكنولوجيا الحيوية. فملابس الجنود ستغير فورا لونها كالدرعا حتى يصبحوا يضاؤون بألوانها أرض الماركر ولا يراهم العدو. وسوف تغير هذه الملابس من طبيعتها لتتكيف مع حرارة الجو لو كان حارا أو باردا. وكل هذا من خلال مجسات حيوية. وسوف يترصد الجنود بهذه المجسات الحيوية لتعمل كالأنف. فتشم تجمعات العدو وجشوده من على بعد.

كما ستستخدم القوات أسلحة بيولوجية غير تقليدية ولا تسبب القتل. ومن بينها ميكروبات ضد المواد. وهذه الكائنات الدقيقة ستكون مبرمجة وراثيا وتستطيع أكل المواد ومن بينها المطاط في إطار السيارات ومركبات العدو ووصلات خراطيم الوقود ومياه التبريد. ويكتسبها تتسرب إلى خزانات الوقود كالبنزين والسولار فيتحوّل مادة جيلاتينية لا تحترق.

ويخش البكتيريا وسوف تاكل السيليكونات بالكمبيوترات المزود بها مراكز التوجيه والتحكم

بعد الجفرة الخبيثة.. الجيوش خطر جديد

أو تسقطها بعيدا عن أهدافها.

ويمكن لصنعي موهوب النضول على شبكة الإنترنت وإخراق مواقع المعلومات بالانتاجون ومحوها أو تصنيع فيروسات جامح لا يبقى عليها أو يعطي بيانات مضللة. والسالة لا تحتاج سوى فك شفرات هذه الأجهزة من خلال مفاتيح جهاز الكمبيوتر. كما يمكنه من إطلاق فيروسات جامحة لا يمكن كبحها لحول كل المعلومات العسكرية والمدنية على شبكة الإنترنت الدولية. أو يصدر تحذيرات من هجوم صاروخي على دولة كبرى ليشعل حربا نووية فكل شيء وارد.

لم تعد الحرب كما نتصورها.. هي شن صاروخ وطائرات ويوراج شعبية فقط. لكن أصبحت غير تقليدية وخفية ولا سيما في أعقاب الكارثة الأسيوية الأخيرة التي لم تفقها أساطيلها وطائراتها ودروعها الصاروخية ومخابراتها عن تلافى هذه الضرورة الباغثة والتي طالت صروح هويتها.. ففي دقائق معدودات أصبحت أمريكا بالشلل التام لعدة ساعات وانتاب للمستوطن بها الخوف والهلع لما شاهدته العالم على شاشات التلفزيون. وتعتبر هذه الضربات تكتيكا جديدا في العمليات الإرهابية حيث ضربت أمريكا بطائراتها المدنية ومن دلفها. وقيدت الكارثة ضد مجهول أسمة تنظيم القاعدة.

الحرب لم تعد إستعراضا للقوة العاشمة ولكنها ستعتمد على الذكاء العلمي المبتكر. فالخطابات الملقحة بعسوق الجمرة الخبيثة أحالت الحياة في أمريكا لكايوس يؤرق الأمريكيان ولأسيما وأن حرب خطابات الجمرة كانت في أعقاب الكارثة الأمريكية التي لم يقف من هول صدمتها الشعب الأمريكي بعد. ويقال أن شخصا وعدا وراها. أي أن شخصا مجهول الهوية وهو قابع في بيته إستفهم رجال البريد كعملاء لحسابه وشن هذه الحرب البيولوجية القاتلة التي لا تكلف سوى المادة وشن طابع البربرية. ليطول بهذه الخطابات الملوثة أي شخص في أي مكان بالعالم ولا سيما وأن هذه الخطابات وهي مطلقا لا يوجد أي تقنية للكشف عن أي جرائم بداخلها. وقد يكون الشخص قاعيا في الإسكيمو أو القطب الجنوبي ويقوم بهذه العملية.

هذه الأساليب لون من ألوان الحرب النفسية التي تسبب الترويع والخوف والهلع وهي غير مكلفة. لأنها حرب بلا مدافع ولا لون لها. لكنها تشغل العدو. ويكفي وصول طرد أو خطاب به مسسوق مشحون أو تضع زحلبية سائل غاز الأعصاب سارين في أجهزة تكيف مركزية بأي بناية أو محطة مترو مركزية فيصاحب المواطن بالخوف والرعب من هذه الوسائل القاتلة ولا سيما وأن أي دولة مهما إستفدت فهي سدادح مداح.

أساليب جديدة

هذا القرن سيلعب الذكاء العلمي دورا بارزا في الحرب البيولوجية والكيميائية سواء بالنسبة للقوات لمحاربة أو الجماعات الإرهابية. فيتوقع إستخدام أجهزة تعمل بأشعة الليزر أو الموجات الميكرويفية لصنع ميائل تمويهية فوق الأرض أو بالنساء لتضليل الطائرات أو تبث إشارات تشبه إشارات الرادار أو تطلق صور صواريخ مصورة أو ترسل إشارات تمويهية تضلل بها الصواريخ

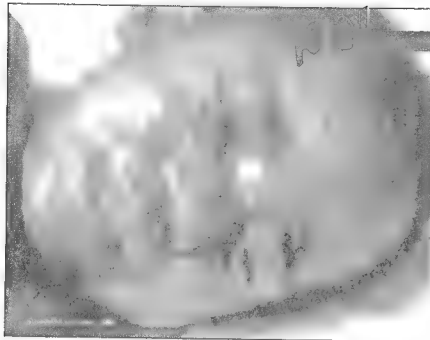
والسيطرة وآلات الإنشابة والملاحه وأى معدة مجهزة بشرائح السيلكون كاجهزة الطائرات ومختصات الصواريخ ورووسها الموجهة مما يعوق سير العدو أثناء الحرب. وسيكون هناك ميكروبات تلهم معدات وأسلة الجنود وتحولها الى حديد خردة.

وخلال عام ٢٠٢٠ أيضا سوف تصنع فاكسينات من جزئى الدنا تجعل الجنود مصممين ضد كل الأمراض المعدية بما فيها الحمى الصفراء والملاريا والإيبولا والإنفلونزا والتهاب الكبدى الوبائى وأى موجة جديدة من البكتيريا والفيروسات المتصورة. وبدلا من حقن الشخص باللقاحات النوعية المضرة من كانتات موهنة أو ميتة أو بالطعوم الكونية من سموم هذه الكائنات لإيجاد مناعة نوعية. فإن الفاكسينات الدناوية سوف تجعل أجهزة المناعة بأجسامنا تواد كل أنواع الأجسام المضادة لكل الأمراض المعدية. وهذه الفاكسينات ستكون أكثر فاعلية وأمانا. وهذا التعليم سيجعل الجنود بساحة القتال فى مناعة ضد أى هجمة بيولوجية بالبكتيريا أو الفيروسات الممرضة.

وفى الحرب الكيميائية سوف تستحدث إنزيمات حيوية تفرزها بكتيريا نوعية من التربة. وهذه الإنزيمات سيسكنها تحصيل المواد الكيميائية الخطيرة أو السامة التى يلقيها العدو بآلتها من الجو أو التربة أو المياه وتحولها إلى مواد حميدة لا تضر بالبينة أو الإنسان. وسيتمكن صنعها بكميات هائلة فى خزانات كبيرة عن طريق عملية التخمير. وسوف تزيد القوات بمجسات حيوية لاكتشاف الفخريات الكيميائية أو المفرعات أثناء تهريبها من المطارات والموانئ. كما ستزود بكمبيوترات تتحسس الجزئيات السامة من الجو وترسل إشارات تحذيرية للقوات فى حينها. هذا عام ٢٠٢٠ لكن منا يدور على أرض الواقع الآن فهو قصة أخرى.

الحرب البيولوجية والكيميائية

عرف الإنسان الحرب البيولوجية والكيميائية منذ القرن السادس قبل الميلاد عندما كان الآشوريون يسممون أبار مياه أعدائهم بطغريات صمدا القمح السامة. وهذه الطغريات تنمو فوق سنابل القمح والشعير والشوفان. وفى مطلع الستينيات من القرن الماضى وصلتنا شحات من النقيق السام كان ملوثا بهذه الطغريات. وقد أثبتت التحاليل بكتية الصيدلة جامعة كنعان أن القمح كان موبوءا بهذه الطغريات السامة. وكان للقرع عام ١٧٤٢ يلقون بالفئران الميتة من الطاعون فوق



لون ملابس الجنود يتغير كالغراء للتعريف مع جو وأرض الحركة أنوف صناعية لشم تجمعات العدو.. والوقاية من السموم

تجلى عليها الفئران لنشر الأوبئة هناك. فمصدت الآلاف الجنود والمندنيين وظلت اليابان تلقى بهذه الجرائم القاتلة حتى نهاية الحرب العالمية الثانية. وبعد إستسلامها إستحاتت الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتى بالشعيرة اليابانية فى مجال الحرب الجرثومية. وهذا ما جعل الأمريكان يشنون حربا جرثومية ضد الفيتناميين. وكانت قوات (فيت كونج) الفيتنامية تستخدم الرماح اللوثة بالجرثيم ضد المحاربين الأمريكان.

وفى عام ١٩٨٤ قام رجل متدين من الهند المعمر بوضع بكتيريا السالونيليا فى سلطات بعدة مطاعم أمريكية بدلاس وأوجون. فاصيب بالتسمم للفدائى حوالى ٧٥٠ شخصا ٦٠ منهم دخلوا المستشفيات. وفى عام ١٩٩٥ قامت جماعة دينية باليابان بنشر الطاعون والكوليرا والإيبولا من رشاشات مزودة بالسيارات ولتى أخذت نجوب شوارع طوكيو الرئيسية. وكان اليابانيون وقتها قد إنتابهم الذعر عقب إلقاء مجهول بزلجة بها غاز الأعصاب سارين فى نفق مترو طوكيو أوى بجناية ٦٢ شخصا وأصيب ٥٠٠٠ آخرون دخلوا المستشفيات. مما أصاب هذه الدولة للمسلة بالرعب.

أسلحة الفقراء

من هنا نجد أن الأسلحة البيولوجية والكيميائية والثورية من السهل إستخدامها على نطاق واسع وفى غير مقلقة لهذا نجد الجماعات الإرهابية فى حوزتها هذه الأسلحة، فحرب المنظمات للثمة

أسوار لندن التى كانت تصامرها لإستعارة وياه الطاعون فيها ليستسلم أهلها. وكان الإنجليز والأسبان عند إستعمارهم للأريكتين فى أواخر القرن ١٥ يقدمون للقبائل الهندية بالشمال والجنوب بطايعن كهدايا وملوثة بفيروسات الجدري للقضاء على أفرادها.. وفى القرن ١٨ كان الروس يلقون بجثث الموتى بالطاعون فوق أسوار مدن آسيا الوسطى الإسلامية لمصد شعوبها وإستسلامها للغزو الروسى.

ونابليون فى كل حربه كان يلقى الحيوانات النافقة من الطاعون والجسرة الضبيشة فى مياه الشرب ليقتضى على أعدائه. ويابن الحرب العالمية الأولى وضعت بريطانيا بكتيريا الكوليرا فى مياه الشرب بإيطاليا لتحالفها مع ألمانيا بينما كانت ألمانيا تلقى قنابل بيولوجية محملة بالطاعون فوق لندن. وكانت مصر عام ١٩٤٦ قد تعرضت لوباء الكوليرا عندما وضعت العصابات الصهيونية بكتيريا الكوليرا فى مياه النيل. وقام للوساد الإسرائيلى بعملية مماثلة فى أعقاب حرب ١٩٦٧ وقتها كان يطلق على وياه الكوليرا أمراض الصيف.

كانت اليابان فى حربها ضد منشوريا والصين منذ عام ١٩٣١ تلقى بالبراغيث الحاملة للطاعون والكوليرا من الطائرات ومعهما حبوب القمح التى

يقلم
ه. أحمد
محمد عوف



هياكل التسمويه فوق الأرض وفي السماء لتسجيل الطائرات

الصحن كما في أمراض الإيدز أو الإيبولا أو الإتهاب الكبدى الوبائى. لهذا إرتداء الأتعة الواقية تفيد كثيرا للوقاية منها.

ويمكن لهذه الجراثيم الموت بفعل الحرارة أو أشعة الشمس. إلا أن بعضها قد يقاومها إلى مالا نهاية. فلقد أجرت إنجلترا تجارب بيولوجية في جزيرة (جرونيارد) الاسكتلندية. وبعد التجارب ظلت منطقة التجارب ملوثة زهاء ٤٠ عاما. ولو كان العراق في حرب الخليج طال إسرائيل بالصواريخ المزودة برؤوس بيولوجية ضمن حملة قصفها الصاروخى عام ١٩٩١ لمازال الإسرائيليون يعانون منها حتى الآن. والتطعيم ضد هذه الأمراض للمدينة الغتاكة قد يفيد الجنود والمدنيين للوقاية منها في بعض الأحيان كما في الكويت. لكن هناك جراثيم لا يوجد لها لقاحات واقية كالإيبولا أو كين لها لقاح وإن وجد لا يتوافر حاليا كلقاح الجدري.

والكشف التوعى والفورى عن هذه الميكروبات القاتلة ليس متحدا. وقد يستغرق فحصها أو الكشف عنها عدة أيام بالعمل البيولوجية. وحاليا توجد أبحاث لإكتشاف طريقة فورية للكشف عن بغضها كما هو متبع حاليا في التعرف على الجربس الإيدز. وهذه التقنية الواعدة تعتمد على نظرية إتحد الأنتيجينات (كالبتكتريا والفيروسات) بالأجسام المضادة النوعية والخاصة لكل مرض. وهذه الطريقة يطلق عليها الإختبار السريع للتكامل. وفي حالة حرب الخطابات للغة بالجراثيم فلا بد من فتح الخطابات أولا للكشف على محتواها. لأخذ عينات من مسحوقها لتحليلها وخطها بمجموعة الأجسام المضادة للتعرف عليها. ويمكن بهذه الطريقة الفورية للمتابعة حاليا التعرف على بكتريا البصرة الخبيثة والطاعون وبكتريا التسمم العذائى والبكتريا العنقوية في خلال ٣٠ دقيقة.

حاليا تقدم منظمة الصحة العالمية بخصم الأمراض النوظنة للمدينة في كل مناطق العالم مع وضع لوائح للوقاية منها وتحذيرات للمسافرين والسكان بهذه المناطق الموبوءة. وهذه الأمراض قد تصير جراثيمها في التعامل مما يتفانى عن تحضرها بها مع الوقت أو في بيئتها تصبح أكثر مقاومة للعوامل البيئية والطبية والوقائية والعلاجية. أوقد تفقد قدرتها الوائبة مع الوقت.

بعض هذه الجراثيم تترك آثارا كالجندري الذى يترك مكان التخليد بعد الشفاء البشر الدائمة التى تشبه اللجد. ولكن نوع من هذه الجراثيم فترة حضانتها الجسم بعد دمايتها بعدها تظهر أعراضها. فالجيرة أو الطاعون تظهر بعد يومين إلى ستة أيام والجدري

قناع واق
مطور جدا



بصمباها خلال إسبوع. وبكتريا الطاعون تنقسم كل ٢٠ دقيقة لتصبح خلال ١٠ ساعات بلايين البلايين وأد وضعت في زجاجة صغيرة. فجراثيم الأمراض المعدية يمكنها الانتشار لتصبح قاتلة في زمن لا يتعدى قراءة هذه الفقرة.

ويمكن لأي شخص إقامة معمل لتحضير هذه الجراثيم القاتلة. ولن تكلفه العملية سوى معدات بعشرين ألف جنيه وشقة مساحتها من ٥٠ - ١٠٠ متر مربع. ويمكن زراعة الجراثيم في (خزان) في حوض برميل الطرشى. ويوضع به مواد غذائية بروتينية وسكرية ليحدث عملية الزراعة بالتخمر حيث تتضاعف بالبلايين. لهذا نجد أن السلاح البيولوجى ليس قاصدا على الدول الكبرى.

بكتريا والفيرسات

الميكروبات هي الجراثيم وهي عبارة عن كائنات دقيقة لا ترى بالعين المجردة وتنقسم إلى:

١- بكتريا كأمراض الطاعون أو الجيرة أو التولاريا أو المسالونيلا. وهذه البكتيريا تعالج عادة بالأمضادات الحيوية.

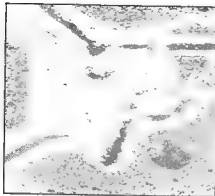
٢- فيروسات كأمراض إيبولا أو الجندري أو ماربورج (يشبه فيروس إيبولا)

وهذه الجراثيم يكون العدوى بها عادة عن طريق الإستنشاق كالانفلونزا والجيرة التيفية أو من تناول الأطعمة الملوثة كما في بكتيريا التسمم العذائى أو عن طريق الحيوانات أو الحشرات كما في الطاعون أو بالاتصال الجسمى أو عن طريق

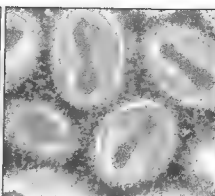
بكتريا الجيرة الخبيثة التى تفرق السلطات والشعب الأمريكى أن تكون نهاية لطاف في الحرب غير المعالة ضد أمريكا. فالطاعون له سلاح بالمضادات الحيوية لكن فيروسات الجندري لا علاج لها ولا سيما وأن الإرهابيين باتوا يطورون في تكتيكاتهم وأساليب شن الحرب النفسية الجرومية.

فالفرقاء لهم الآن أسلحتهم غير التقليدية وغير المرئية يشنون من خلالها حربا خفية ضد الدول بهذه الأسلحة الشبيهة. فالإرهابيون يعملون في الخفاء ولا سيما وأن هذه الأسلحة لم تعد حكرا على الدول الكبرى. فيمكن الحصول عليها من خلال الإعانات على شيكات الإنترنت لتوسل طرودها لأي شخص أو جهة بالعالم. والأسلحة البيولوجية والكيميائية أسهل في إستخدامها من الأسلحة النووية. كما أنها بالذات أكثر مضاء من السلاح الكيميائى. لأن الجراثيم لا تؤن لها ولا رائحة ولا ترى بالعين المجردة ويظل مفعولها لسنوات لأنها تتكاثر.

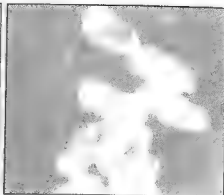
لهذا من المنطوق أن نشهد أمريكا حرب الجندري والمواد المشعة التى تظل تعمل لمدة سنوات عكس السلاح الكيميائى فهو وقتى التأثير. لأن الرياح تبدد مائه فجراثيم الجيرة الضخيمة والجندري تمكن في البيئة لسنوات وتتضاعف مما قد تشكل أوبئة جاحشة. وقد تكون قاتلة كفيروس الإيبولا الذى لا علاج له ولا لقاح للوقاية من مرضه يودى



فيروس إيبولا



فيروس الجدرى



بكتيريا الطاعون

٢٠ ألف جنيه فقط.. يمكن لأي شخص إقامة معمل لتحضير الجراثيم القاتلة.. وتهديد العالم

المعروفة الهوى أولا. والإحتراس عند فتح الخطابات والطرود البريدية. مع ملاحظة وجود مساحيق أو مواد غريبة بها.

وأخيراً.. هذه العمليات غير التقليدية يمكن لأي شخص القيام بها. فيمكن تجهيز أي مستنبت جرثومي في درجة حرارة أقل من ٤٠ درجة مئوية. أو تجهيز سائل غازات الأعصاب (فيريز) ليتحول إلى جليد. وهذه الأسلحة يمكن وضعها في زجاجات في أي مكان وفي أجهزة التكيف المركزية لتصليب آلاف العاملين بأي مبنى كمبنى التجارة العالمي وفي صمت ودون إعدادات للتشهير والإرهاب لا يحتاج وقتها وإقناع وأن الغاز لن يتسرب وهو جمد ويبدأ في إنتشاره عند بداية فقدان برودة. فزجاجة واحدة صغيرة تكفي كانوا مطمئنين ضد المرض المستعصر. كما أن الأسلحة النووية لم تعد الحصف والتمتعير النووي، لأن تخريبها في حجم الإصبع أو مسحوقان مشعمان سيسببان الوباء النووي لو قام بوضع أيهما إنتحاري في أي مكان مزدهم وهو يلبس ملابس واقية من معدن الرصاص تحت ملابسه العادية. ويظل مفعل هذه المواد المشعة واليغز متطورة مسببة السرطان الدمر لآلاف السنين. ولو وضعت في مصاريح مياه الشرب فستكون الكارثة. ويمكن تبريد هذه المواد المشعة تحت الصفر لتقل إشعاعاتها وقتياً ويضعها في أغلفة من الرصاص حتى يلوذ بها أي مكان. كما يمكن وضعها في الخطابات والطرود البريدية لتوصيلها لأي مكان.

فوباعاً للأسلحة التقليدية أمام هذه الأسلحة الإرهابية ولا سيما وأن الإرهاب ملازم لا ولن له ولا زمن يقدم فيه بعملاته. فلقد بيعت وراء الجدرى من جديد بعدما خلت تقريبا منه الكرة الأرضية منذ عام ١٩٧٢ ولم يعد هناك لقاح كاف له الآن. وهذا التوجه الإرهابي سيسهل معادلات حظر إنتشار أسلحة النمل الشامل حبرا على ورقى سلوفان. وفي هذا القول عبارة لن يعجز. فلقد تعددت الوسائل والإرهاب واحد بل ورائق طالما لم يرفع العلم عن التمتعصين في الأرض.

وبعضها يسبب التآليل بالجلد التي تؤثر على التنفس والأنسجة كالخردل النيروجيني ويمكن الوقاية من هذه الغازات بارتداء القناع والملابس الواقية. والقناع يوجد مرشح (فلتر) يتكون من حبيبات مسحوقة الفحم النباتي النشط. وله قدرة على امتصاص هذه الغازات من الهواء المستنشق. ولكل مرشح له تاريخ صلاحية. ولابد أن يكون القناع محكماً ويجب التمرين على إرتدائه. وللتعرف على أن القناع محكم توضع نقطة زيت نعاذ فلي شمت الرناثة. فهذا معناه أن القناع قد صلاحية.

وبصفة عامة للوقاية من هذه الأسلحة يكون بارئداء القناع الواقي والملابس الواقية مع عزل المناطق الحيوية. وإستعمال مياه وتناول الأطعمة معروفة المصنوع مع ملاحظة الطائرات للانخفضة الطيران المخفية أو الغريبة. فلو رشت شيئاً وبعد ظهورها يجب ملاحظة كثرة الضربات بالمناطق أو الروائح الغريبة. وفي حالة الخطابات تفصل الخطابات

من ١٩٧٢ يوماً. ولكل مرض معدل وفيات. فالجمره مغلها ١٠٪ والطاعون التملى ٥٠٪ والنوى ٩٠٪ والجدرى ٣٠٪ والسالونيلا (بكتيريا التسمم الذاتي) ٤٪.

غازات وسوم

تضم الأسلحة الكيميائية غاز الأعصاب والسوم الكيميائية وغاز الخردل السام. وتضم غازات الأعصاب السارين الذي لا رائحة له و VX للكافورية الرائحة وهي تلك الأعصاب وتقع الإنسارات العصبية للمخ. ومن بين هذه الغازات غاز الفوسجين الذي يوقف التنفس.

وبعضها سريعة المفعول كسيانيد الهيدروجين السام. وبعض هذه الغازات السامة لها روائح مميزة. فالخردل رائحته كالشوم والخردل النيروجيني كرائحة السمك واللوزيت رائحته حلوة وأوكسيم الأكسجين له رائحة نفاذة محدثا تهيجا في الأنف والعين. وبعضها مفعولها سريع كاللوزيت أو لمدة ٣ ساعات أو لمدة أيام كالخردل.



حراسة دائمة للمفاعلات النووية

دراسة علمية.. لتطوير الصلب الماريجيني

حصل ابن قاضي- الباحث بمعمل إنتاج الصلب بمركز بحوث الفلزات- على درجة الدكتوراة عن رسالته حول إمكانية تطوير الصلب الماريجيني بإنتاج صلب ذي محتوى منخفض من النيكل وخالي من الكبريت لإجل صلب الماريجيني التقليدي ودراسة تأثير التعتيق العرشي أو الكلي الموليبدوم مع التيتانيوم على خواص الصلب الماريجيني وضافة عناصر سبكائية مختلفة من الزنك والنيوبيوم والتورم وتشكل هذه الصلبات بطرقها على الساخن ثم إجراء التحاليل الكيميائية والاختبارات الميكانيكية والفحص المجهري والمعالجات الحرارية كما قام بإجراء فحص ميكروسكوبي دراسة تأثير العناصر السبكائية والمعالجات الحرارية على البنية لطورية الصلب ودراسة الأطوار للصلب أثناء عمليات التعتيق والتبريد لتوفير التقنيات المثلى لمعالجة الفولاذ.

وقد أوضحت الدراسة إمكانية إنتاج صلب مارجيني ذي محتوى منخفض من النيكل خالي من الكبريت يتمتع بمقاومة كبيرة كبديل الصلب المارجيني مرتفع النيكل والفولاذ كما تمكن الباحث من استنباط معادلة يمكن بها استنتاج قيمة مقاومة الشد بمجرد معرفة تشطيل كيميائي الصلب.

الجدير بالذكر أن الصلب الماريجيني يتميز بخصائص ميكانيكية ومعدلات تشطيل عالية وشفقة في الوزن وقابلية الصامد بما يؤهله للاستخدام في الصناعات الاستراتيجية مثل لمفاعلات الذرية وصناديق وقارات الطائرات والركبات البحرية والمواصلات.. إلا أن الفخية التي تمثل نوع التوسع في استخدام ذلك الصلب في ارتفاع أسعاره نظراً لاحتوائه على عناصر غالية مثل النيكل والكوبالت والنيوبيوم كما أن إنتاجه يحتاج إلى امتكانيات خاصة كإجراء التعتيق على حرارة التكاليف باهظة الشئ من هذا الجانب تأتي أهمية هذه الدراسة لإنتاج صلب مارجيني ذي محتوى منخفض من النيكل وخالي من الكبريت يتمتع بخصائص عالية كبديل الصلب المارجيني مرتفع التكاليف.

قام الدكتور حسن الشال الأستاذ بجامعة فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية بزيارة لمركز بحوث الفلزات قام خلالها بمعد دورته التدريبية في مجال التصميم الاحصائي لتغيرات التجارب العلمية بهدف رفع كفاءه الباحثين الجدد بشكل يؤدي إلى توفير المحدث والصمود على أفضل النتائج بأقل قدر ممكن من التكاليف والتجهيز.

شارك في الدورة ٤٠ من باحثي للركنيز ومهندسين من بعض

د. شهاب استعرض خطط معاهد مدينة مبارك العلمية

استعرض مجلس إدارة مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية في اجتماعه الأخير برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي السطحة البيئية معاهد المدينة الثلاث وهي معهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية ومعهد بحوث الطبويات ومعهد الجينات الجينية حيث قام بعرضها د. سراج لاتشين مدير مدينة مبارك للأبحاث العلمية.

الدورة الثالثة لتكنولوجيا اللحام

قام مركز بحوث وتطوير الفلزات بعقد الدورة التدريبية الثالثة لتكنولوجيا اللحام وتشكيل الصاج والتفتيش على اللحامات لعشرة مهندسين فلسطينيين من الضفة الغربية ووزع ممثلين للصناعة والتطبيقات المختلفة.



د. عادل نوفل

نائب مساعد وزير الخارجية للعلاقات الثقافية وسفير البايان بالقاهرة ومدير مكتب الجابجا بالقاهرة.

صرح د. عادل نوفل رئيس مركز بحوث وتطوير الفلزات بأن تنظيم الدورة يأتي في إطار التعاون الثلاثي بين الحكومة اليابانية ممثلة في هيئة التحان الدولي اليابانية (الجابجا) والمعهد المصري للفلزات في إدارة العلاقات الثقافية بوزارة الخارجية والسطة الفلسطينية.

وقال إن الدورة تنازلت تكنولوجيا اللحام والأساليب الفنية لتشكيل وتصنيع الزواج الصاج وكذلك طرق إجراء الاختبارات غير الاتلافية على الخشال المعدنية المختلفة وذلك من خلال برنامج تدريبي عملي ونظري كما شمل البرنامج زياره للمصانع المختلفة وزيارات سياحية.



د. سراج لاتشين



د. مفيد شهاب

والتشغيل الموزع ونظم قواعد البيانات ودعم اتخاذ القرار.

أما الفخية البيئية لمعهد المواد الجديدة فقد ركزت على مجال: التطبيقات المختلفة للمواد البوليمرية للوظيفة تخضير اشاء موصلات ودراسة خصائصها وتركيبها الفدقيق.

صرح د. سراج لاتشين بأنه بالنسبة لمركز تنمية القدرات التكنولوجية فإن خطته لتدريسية تتضمن المشاركة في تنفيذ مشروع الاتحاد التعاوني الانتاجي لتتمة الأنشطة الحرفية والصغيرة في إطار البرنامج القومي لتشغيل الشباب وذلك بالتعاون مع وزارة التنمية المحلية ووزارة للناب والصناعات الاجتاعية للتنمية وتنشيط تلك للمشاركة تنفيذ بعض البرامج التدريبية لامتصاص لفرش الذين سيجمسون على عربض من الشروع وكذلك ممنوي ومطلبي الاقتصاد من المستجواب للبدليلين من متابعة تنفيذ لشروروات بالمحافظات.

.. وأعضاء هيئة بحوث جلد بمعاهد مدينة مبارك العلمية

وافق مجلس إدارة مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي على تعيين ٨ أعضاء جدد بهيئة البحوث بمصاعد المدينة وهم: د. عادل على عبد القادر د. أيوب عبد الرحمن د. أيمن سامي ضياء د. صلاح محمد طمر بمعهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية د. هاني عبدالقادر هجرس بمعهد بحوث الطبويات د. حامد إبراهيم الشبع بمعهد الطبويات د. عبد الهادي قشيوط بمعهد للتكنولوجيا النتمية والمواد الجديدة.

قال د. سراج لاتشين رئيس المدينة إن صدر قرار بتعيين د. مها الرمالعي عميدا لمعهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية.

باختصار

● شارك د. اسمح عبد القادر منصور - أستاذ علم السموم البيئية ورئيس قسم كيمياء مييدات الآفات بالمرکز القومي للبحوث في المؤتمر الدولي التاسع لعلم السميات الذي عقد بـاستراليا. الذي بحثاً تناول فيه رصد متبقیات البیدات في بيض النظم البيئية في مصر والمنطقة في المياه والتربة والأسماك.

● الجدير بالذكر أن د. سمح قام بتنظيم المؤتمر الثالث للسمية بالدول النامية تحت رئاسته عام ١٩٩٥ في مصر وشارك في تنظيم كل من المؤتمر الثاني بالهند عام ١٩٩١ والمؤتمر الرابع بتركيا عام ١٩٩٩.

● بترشيح من المرکز القومي للبحوث شارك د. أصامة محمود عزمی الباحث بقسم طب المجتمع في مجال بيولوجيا التكاثراً مثلاً لخصر في الدورة التدريبية التي أقيمت بالسويد في مجال حقوق الصحة الانجابية والجنسية.

● حصل محمد عبدالعزيز منصور الباحث بكلية العلوم جامعة عين شمس على درجة الدكتوراه عن رسالته التي تناولت التطور التكوني لارتفاع الغطانية وحوض الجندي في الصحراء الغربية وإمكانات تواجد خام البيريت الذي أشرف على الدراسة د. مراد إبراهيم يوسف ود.عادل رمضان وضمت لجنة المناقشة د. محمد درويش والجيولوجي شوقي عابدين

● نظم المرکز الدولي للصحة بالبحرین مع المرکز المصري لاختصاص الجيولوجيا المؤتمر الدولي السنوي السادس تحت عنوان علاج العقم في القرن الحادي والعشرين وشارك فيه ٨٠٠ طبيب متخصص ونخبة من العلماء المصريين والأجانب بالولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وليبيا. ناقش المؤتمر أحدث مافصل علم الطب الحديث في علاج العقم صرح بذلك د. سمير السهوي أستاذ أمراض النساء والتوليد ورئيس المؤتمر.

● سافر د. محمد صابر - أستاذ الميكروبيولوجيا البيئية بالمرکز القومي للبحوث إلى مدينة الرباط بالمغرب بدعوة من معهد أنماء المدن العربية. وقد أتم محاضرة عن منظومة التداول والإدارة السليمة للنفايات البلدية الصلبة في مصر خلال ندوة النفايات البلدية الصلبة والتي أقامها المعهد بمدينة الرباط.

● افتتح د. اسماعيل سالم وزير الصحة المعهد القومي للأمراض المتوطنة والذي بعد تطويره وتحديثه وتزويده بأحدث أجهزة للمعامل والتشخيص.

● صرح د. عبدالمعید أباطة الأمين العام للهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية بأن هذا التطوير هدفه أن يصبح معهد طب المناطق الحارة بعد تحويله لمرکز قومي بيت خبرة لوزارة الصحة في القضاء على الأمراض الطفيلية وأمراض الكبد.

● د. عزت الشيشيني الكبير بالمرکز البيوميديكال بالقاهرة سافر إلى لبنان للمشاركة في المؤتمر العلمي الرابع عن أنماط الحياة والصحة في العالم العربي والذي ينظمه الملتقى العلمي للعلوم الاجتماعية والصحية.

● قام الخبير الفرنسي جون نيكولا سانك أستاذ أورام الدم بزيارة مستشفى المطرية التعليمية قام خلالها بفحص المرضى المصابين بوليام الدم ولقاء محاضرات علمية لشباب الأطباء.

روب ينظم دورة تدريبية للباحثين بمرکز الدراسات

الجامعات، الجدير بالذكر أن د. حسن بحث خلال زيارته للمرکز ترتيبات إقامة ورشة العمل المصرية الأمريكية والتي تمت الموافقة على تمويلها من برنامج الشراكة المصرية الأمريكية والتي ستعقد في بداية العام القادم بهدف التركيز على التكنولوجيا الحديثة في توصيف المواد وتصنيع الفلزات والتي تعد الخطوة الأولى في تيسير سوق التكنولوجيا الحديثة التي تم إدخالها إلى المرکز من خلال مشروع هيئة التعاون الدولي

الإنذار المبكر لنواقل الأمراض مشروع مشترك مصري- أمريكي

أعلن الدكتور عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء عن بدء مشروع بين الهيئة والمكتب الاقليمي للصحة العالمية الخاص بدول شرق حوض البحر المتوسط ووزارة الصحة لبناء قاعدة بيانات رقمية لإدارة مرض الملاريا باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.

كما يشارك في المشروع مرکز أبحاث ناقلات الأمراض بجامعة عين شمس ووكلالة الفضاء الأمريكية ناسا من خلال مركز التطبيقات الصحية لتكنولوجيا الفضاء وأضاف الدكتور عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء أن هذا المشروع الذي تقلبت به مصر خلال ورشة العمل التي نظمها المكتب الاقليمي لمنظمة الصحة العالمية الأسبوع الماضي بالقاهرة لمناسبة المشروعات التي سيتم تمويلها من قبل المنظمة كان هذا المشروع ضمن اثنين وعشرين مشروعاً تم قبولها من جملة ١٤٠

مشروعاً تقدمت بها تسع دول عربية وغير عربية مثل مصر والسودان وإيران وباكستان والعراق وسوريا واليمن والصومال وسببها العمل في هذا المشروع في بداية نوفمبر القادم. وأشار الدكتور عادل يحيى إلى أن المشروع المصري يهدف إلى تجميع كل البيانات ذات العلاقة بمرض الملاريا في صورة متكاملة تدعم اتخاذ القرار بالنسبة لرصد المرض ودعم إجراءات المكافحة والعلاج وكذلك زيادة القدرة التنبؤية في حالة حدوث وباء لهذا المرض وسوف تقوم الهيئة بنقل التكنولوجيا إلى وزارة الصحة كتوفير نظام للبيانات الجغرافية وتدريب عدد كبير من المستلنيين والأطباء وإيجاد تعاون بين الهيئة ووزارة الصحة لتحديث قاعدة البيانات وتطويرها حتى تصل إلى بناء نظام للإنذار المبكر لمرضى الملاريا وهو مايتيح أيضاً أن يساهم في دراسة ومقاومة بعض الأمراض الأخرى.



د. أصامة محمود عزمی



د. عادل يحيى

استخدامات اليزر.. في طب الأسنان

عقدت الجمعية المصرية لجراحى الأسنان مؤتمرها الدولى العاشر تحت رعاية السيدة سوزان مبارك قريته الرئيس.

صرح د. حاتم عبدالرحمن رئيس المؤتمر بأن المؤتمر شارك فيه أكثر من ثلاثة آلاف طبيب أسنان من مصر ومن مختلف دول العالم. ٦٠ باحثا مصرية وثلاثين باحثا من أمريكا وإيطاليا وألمانيا واليابان وتركيا.

أضاف أن المؤتمر ناقش أحدث ما توصل اليه العلم في المجالات المختلفة في طب الأسنان والجديد في مجال جراحة الأسنان التجميلية وغرس الأسنان واستخدامات الليزر في طب الأسنان وتقويم الأسنان وعلاج الجذور والحشوات التجميلية والطرق الحديثة في استعاضة الأسنان المفقودة

علوم وأخبار

بحث من «نيماودا التفرغ» في مؤتمر وقاية النبات بالأردن

نظمت الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع كلية الزراعة جامعة الأردن، المؤتمر السابع لعلوم وقاية النباتات وقد مثل مصر في المؤتمر، د. محمد أحمد الاستاذ بقسم أمراض النبات بالمرکز القومي للبحوث، حيث قدم بحثا تحت عنوان علاقة نيماودا التفرغ ونيماودا التفرغ ومحمول الحبوب من الفرة الشامية.

وقد أوسع البحث تذبذب الكثافة العديدة لنيماودا التفرغ بريائينكس بصورة واضحة في جذور وتربة نباتات التربة الشامية صنف مهن فردى ١٠ خلال موسم نمو الذرة ووصلت الكثافة العديدة إلى الذرة في وقت الحصاد (شهر سبتمبر) ومرتبطة أيضا مع درجة الحرارة السائدة ٢٦ وبنسبة لنيماودا التفرغ فقد تذبذب الكثافة العديدة لهذه الآفة بدرجة قليلة في التربة خلال موسم النمو بدون زيادة واضحة.

كما أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط عكسية بين الكثافة العديدة لنيماودا التفرغ في الجذور فقط طوال موسم نمو الذرة وكمية الانتاج من حبوب الذرة الشامية بمعنى فلة الانتاج كلما زادت الكثافة العديدة لهذه لنيماودا، وكانت هذه العلاقة عكسية أيضا وبنسبة للكثافة العديدة لجيش نيماودا التفرغ في التربة في وقت الحصاد فقط سبتمبر وكمية الانتاج من حبوب التربة الشامية.

وقد تضمن برنامج المؤتمر أربع حلقات علمية حول موضوعات وقاية النبات ذات الأهمية الحالية والمرتبطة بالانتاج الزراعي في الدول العربية ومكافحة الآفات بالوسائل الحيوية.

شارك في المؤتمر العديد من العلماء البارزين من مختلف أنحاء العالم.

الشكل الجديد للمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

أصدر د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي قرارا بإعادة تشكيل مجلس إدارة المعهد القومي للبحوث الفلكية التابع لوزارة البحث العلمى على تعميل ود. خير أحمد حمدي نائباً للرئيس وعضوية رؤساء الأقسام العلمية بالمعهد وهم الدكتور أنس محمد عثمان رئيس قسم الفلك و د. رمسيس ناشد حذا رئيس قسم

العلوم جامعة القاهرة و د. حرلت محمد عوض استاذ الفلك بكلية العلوم جامعة القاهرة و د. المفرد العزيم بكري رئيس قسم الفلك بكلية العلوم ببنين جامعة الأزهر و د. محمود عبدالمعص الحقاوي استاذ الجيوفيزياء و د. المفرد بكليّة العلوم ببنين جامعة الأزهر ويتولى أكاظم محمد فرود القائم بأعمال أمين عام المعهد الأمانة الفنية لمجلس الإدارة.

الرئيس القابضة لوزارة الري والموارد المائية وجعفر محمد أحمد وكيل أول الجهاز المركزي للتخطيط والإدارة و د. طاهر محمد على زيدان رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة للسد العالي وخزان أسوان.

تضمن قرار د. مفيد شهاب تعيين عدد من الشخصيات المتخصصة لعضوية المجلس لدة عامين وهم د. سمير رياض اسماعيل استاذ الجيوفيزياء للتفرغ بكلية العلوم جامعة اسسوط و د. زين العابدين متولى استاذ الفلك للتفرغ بقسم الفلك كلية

ندوة عن تدريس تاريخ وفلسفة العلوم

افتتح د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي الندوة العلمية التي نظمتها أكاديمية البحث العلمى تحت عنوان تدريس تاريخ وفلسفة العلوم بشرويه قريه. صرح د. محمد سبى، رئيس الأكاديمية بأن الندوة تهدف إلى تنمية العلوم في مراحل التطعيم المختلفة سواء التعليم العام أو الجامعي أو الدراسات العليا كما تهدف إلى تقييم الجهود الرافعة في هذا المجال والإشراج الخطط الكلية بتطوير تدريس هذه الأفكار.

وأوضح د. مسمن شكرى نائب رئيس الأكاديمية للعلاقات العلمية ومقدمات الندوة ثالثت عدة موضوعات منها أهمية تدريس تاريخ وفلسفة العلوم ومقدمات النهضة العلمية والتفاهيم والافتكار مفعلا لتدريس تاريخ العلوم والتدريس والفهم والمعايير في تدريس تاريخ وفلسفة العلوم والمقبات في تدريس تاريخ وفلسفة العلوم.

منظرة الأغذية

حظرت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة من خطورة مرض الحمى القلاعية وطالبت بوضع خطة عمل عالمية لاحتواء المرض ومكافحته تدريجيا من مصاصدة في الدول النامية من خلال دعم رقابة الحدود وتقنيش المضاعف للسيطرة على تقنيش المرض ومكافحته خط انتشاره دوليا.

والمعروف أن مرض الحمى القلاعية شديد العدوى ويمكن أن ينتشر بسرعة كبيرة في أوساط الماشية من طريق انتقال الحيوانات والمشتجات الحيوانية المصابة والوسائط الملوثة



بعد نجاح دورته الـ ٢١ في دبي

الأنظار تتجه إلى جيتكس القاهرة

عروض توضح كيف تعيش بطريقة ذكية.. وتدعو لإقتناء الكمبيوتر العائلي

عارضاً يمثلون ١٥٠٠ شركة متخصصة، نخالغ طبيعة، وقد شهد عدد زوار المعرض انخفاضاً ملموساً مقارنة بالعام الماضي إذ تعين على زوار هذا العام دفع مبلغ محدد لغرض دخول قاعات العرض.

حلق معرض جيتكس دبي ٢٠٠١ في دورته الحادية والعشرين نجاحاً غير مسبوق، حيث استقبل مركز دبي التجاري العالمي أكثر من ٦١٢ زائراً وحقق المعارضون الذين تجاوز عددهم ٦١٢

في إنتاج وسائل التخزين لثقة الحاسبات الشخصية عن إطلاق أقراصها الصلبة المتميزة بأعلى درجات الأداء، والمخصصة لأجهزة الكمبيوتر الشخصي تسهيل الأقراص الجديدة سعة تخزين رقمية تبلغ بعضها الألف ١٠٠ جيجا بايت.

التعريب

أعلنت تجاري دوت كوم، أول سوق الكترونية للشركات في الشرق الأوسط أنها بصدد إدخال

ميزة تعريب موقعها الإلكتروني، بهدف إتاحة الفرصة أمام مشتركي السوق الإلكترونية للاختيار بين اللغتين العربية والانجليزية في خدمات التبادل الإلكتروني بين الشركات.

ثم الاتفاق على تعريب موقع تجاري دوت كوم عقب اللقاء الذي عقد مؤخراً بين بلقي القاسمي، مدير عام تجاري دوت كوم، ولاري اليوسون، الرئيس التنفيذي لشركة أوراكل القاعدية التقنية لتجاري دوت كوم، ونواش النور الكبير الذي شهنته تجاري دوت كوم خلال العام الماضي، وبورها الكبير في دفع عجلة نمو الاقتصاد الرقمي في منطقة الشرق الأوسط.

صفقات

أعلنت الشركات المشاركة في جناح مقاطعة كيبك التقنية في المعرض عن توقيع عقود بمشرات الملايين من الدولارات وعن قيام اتفاقات وتحالفات إستراتيجية مع عدة شركات محلية وإقليمية.

التمثيل الحكومي

أعلنت شركة الاتصالات الأردنية خلال المعرض عن بناء مركز خدمات المعلومات لامتصاص مزادات الانترنت وهو الثاني في المنطقة ليقدم خدماته للمستخدمين في الأردن ودول المنطقة حيث تستحوذ الدول المتقدمة على النصيب الأكبر من المراكز الملائمة التي تستضيف مصر.



نيل بوش شقيق الرئيس الأمريكي مع الشيخ حمدان بن راشد ولي عهد دبي ووحيد عطا الله مدير المركز التجاري خلال جولة بالمعرض

والأداء العالي للتجربة الرسمية للأجهزة، إذ يوفر الجهاز الجديد لحل الأمثل لاحتياج العائلة إلى كمبيوتر عال الأداء وبمعدل التكلفة يكتفى قادراً على القيام بالعديد من تطبيقات الوسائط المتعددة، بالإضافة إلى تطبيقات الانترنت واستخداماتها المختلفة تم تصميم الجهاز ليقدم مستوى رائعاً من الجودة في معالجة العمليات للتطبيقات الفيديو الصوتية في الكثير من التطبيقات التي تشتمل على: الألعاب عبر الانترنت، والأفلام المنزلية، وتشغيل الموسيقى، هذا فضلاً عن القيام بشتى أنواع التطبيقات البرمجية الأخرى التي يتم إجراؤها عبر الحاسب الشخصي، وباتى الجهاز الجديد مزوداً بالمعالج بنتيوم.

أعلنت الشركة أيضاً عن عرضها لجيل جديد من الكمبيوترات المحمولة التي تقدم الطول لكل احتياجات الأسرية التي تجابه صناعة الحاسبات المحمولة ألياً ومحملياً مثل حرية التنقل، وتقنية الاتصالات، وحماية البيانات.

وأهم ما يميز الكمبيوترات المحمولة الجديدة حمايتها الفائقة للبيانات بالتعرف على خصمة المستخدم واتحادها حرية كبيرة للتنقل واحتوائها على تقنيات اتصال عالية.

وفي مجال التخزين أعلنت وسترن ديجيتال الرائدة

إطلاق مركز دبي التجاري العالمي مبادرتين خلال المعرض حيث أعلن عن إطلاق جيكتس السعودية، الذي سيقيم في الفترة ٢١ - ٢٥ أبريل العام المقبل وتنظمه شركة الرياض للمعارض، وبمثل مشاركة فريدة من قبل المهتمين في عالم تكنولوجيا المعلومات.

وفي جيتكس دبي هذا العام توارثت الأخبار عن قرب افتتاح معرض جيتكس صيف إباد في الهند، فيما وقعت منظمة التفاعم بين إدارة مركز دبي التجاري العالمي وحكومة لندن برانش عمل تنظيم المعرض رسمياً في جعله حدثاً بارزاً، وكان معروض شركات تكنولوجيا المعلومات في ميدان إباد قد خفضوا فعاليات جيتكس دبي هذا العام ورفضوا مدني تأثير الحدث والنور الذي يلعبه في صناعة تكنولوجيا المعلومات في الأمارة.

وعلى هامش جيتكس دبي ٢٠٠١، عقدت اجتماعات مطولة بين الممارسين ومنظمي معرض جيتكس القاهرة الذي يقام بين ٢ - ٦ أبريل هذا العام.

قال إبراهيم الهاشمي مدير قسم المعارض في مركز دبي التجاري العالمي، لقي جيكتس القاهرة اهتماماً واسعاً من قبل مؤسسات تكنولوجيا المعلومات للمشاركة في معرض جيتكس دبي، وأعرب الكثير منهم عن رغبة في المشاركة في المعرض.

قدمت ماركوني العملاقة عروضاً حية منتظمة لنموذج العيش بطريقة ذكية، الذي تتبناه الشركة في مشاريع مرسى دبي، وثلال الإمارات، ومجهرات الإمارات السكنية والتجارية.

شملت العروض خدمات الفيديو حسب الطلب، وهايك الفيديو، والآن بواسطة كاميرات الفيديو، والتحكم في الوصول للمعلومات، بما في ذلك أجهزة بيئة العيش الذكية.

أعلنت إيسر كمبيوتر عن إطلاقها الجهاز - أسبيرى أى - وهو كمبيوتر متطور الأداء صمم خصيصاً ليكون في مركز الحياة الرقمية للعائلة.

الكمبيوتر العائلي

يأتي الجيل الجديد من أسبيرى متميزاً بالبساطة

مروءة.. هكذا الصام



جانب من المعرض

فلسطين بدعم من جمعية تقنية المعلومات الفلسطينية.
يذكر أن قطاع المعلومات الفلسطينية انطلق في التسعينيات، خاصة بعد خصخصة قطاع الاتصالات الفلسطيني والاستقرار النسبي في السوق، مما أدى إلى تنامي هذا القطاع بصورة كبيرة.
ذكرت مصادر حكومية أن قطاع المعلومات الفلسطيني ينمو سنوياً بنسبة تتراوح من ٢٥ إلى ٣٠ بالمائة منذ عام ١٩٩٨.

مؤتمرات

نظمت شركة اديا وهي شركة رائدة عالمياً في مجال حلول وخدمات تشبيك الاتصالات المتخصصة للشركات، ٢٤ نقوة للمختصين باعادة البيع والمستهلكين النهائيين، وذلك خلال فعاليات المعرض دارت الندوات حول مجموعة حلول اديا المخصصة للهاتف عبر الانترنت ولادارة العلاقات مع العملاء والحلول للسلكية وحلول البيانات.
ترأس الندوات عدد من الخبراء الزائرين من أوروبا حيث سيقدم هؤلاء الخبراء بشرح حلول اديا المخصصة لادارة العلاقات مع العملاء وتوفير المعلومات حول مجموعة حلولها المخصصة ليشبكات متقدمة الخدمات والتي تشمل خدمات الشبكة وشبكات للناطق المحلية.
واختتم اتحاد متجعي البرامج التجارية اجتماعه السنوي لقطاع الشرق الأوسط الأسبوع الماضي بوجع مناقشة حول مستقبل البرامج الأصلية في المنطقة ومع ذلك عبر المدير الاقليمي للاتحاد السيد جواد الرضا عن نظرة الاتحاد الداعية إلى تحديث قوانين حماية الملكية الفكرية لتغطي جميع نواحي القرصنة وخصوصاً عبر الانترنت.

قالت هبة السيد مديرة قطاع برامج الكمبيوتر في هيئة إكسبوزيتك المنظمة للقطاع المصري بالمعرض: لقد حقق لنا معرض جيتكس نجاحاً كبيراً، حيث تمكن عدد كبير من الممارسين على جناحنا من توقيع اتفاقيات استراتيجة مع عدد من الشركات من جميع أنحاء المنطقة. وقد تمكنت صناعة البرمجيات المصرية من تطوير أسواقها الخليجية من خلال هذا الحدث السنوي لهم، ومن أبرز هذه الاتفاقيات توقيع عقدين مع شركة الاتصالات الاماراتية.

الشركات المصرية

في إطار مشاركتها في الأحداث التي تهم الجمهور المصري شاركت شركة الشرق الأوسط للاتصالات (MNS) مع مؤسسة تيمية TV في الحملة التي قادتها الجماهير بوسائل الاعلام المصرية لاعادة سباق كرة القدم بين مصر والجزائر في التصفيات النهائية لكأس العالم قامت شركة تيمية TV بالاعلان من خلال الشاشة الصغيرة عن استفتاء للرأي بين الجماهير حول اعادة المباراة ام لا وشاركت الجماهير من خلال ارسال رسالة قصيرة SMS من التلفزيون المحمول الى شركة الشرق الأوسط للاتصالات (MNS) تتخسن رأي الجماهير بالنفي أو الايجاب وقامت شركة (MNS) بتقديم التطبيق المناسب لعمل الاستفتاء الجماهيري بالتليفون المحمول لأول مرة في مصر واقبل المصريون على المشاركة في الاستفتاء بصورة كبيرة حيث تلقت الشركة أكثر من ٢٢٠٠ رسالة قصيرة تتخسن رأي الجمهور.

فلسطين

شارك في المعرض لأول مرة العديد من الشركات الفلسطينية، بما فيها أكبر شركة للبرمجيات في

ألف

معرض في اديا خلال سلسلة أعداد من هذا الشهر بعض المعلومات عن الجوانب الخاصة بالملكية الفكرية لقطاع البرامج الكمبيوتر. تلك المتعلقة بحقوق المؤلف و... أنظمة نسخ البرامج والقوانين والرائع لتدابير الحماية التي تمكن ذلك

كيف تكون برامج الكمبيوتر محمية قانوناً؟

برامج الكمبيوتر محمية بموجب قوانين حقوق التأليف والنشر والاتفاقيات الدولية. ويحمي قانون حقوق التأليف والنشر في عدة بلدان ماله حقوق التأليف والنشر وذلك من طريق منحها عددًا من الحقوق المتصورة منها حق إعادة إنتاج برنامج الكمبيوتر أو نسخه، ونسخ برامج الكمبيوتر دون تصريح بذلك من قبل مالكه يعتبر خرقاً للقانون حقوق التأليف والنشر. والقانون يضمن على إلحاق عقوبات بمن يخرقونه. ولكن قد أجريت نسخة من البرنامج كلاً: (١) حملات البرنامج في الذكرة المرحلة للأجهزة الكمبيوتر وذلك بتشفير البرنامج من خلال الأقراص للزلة أو الأقراص المضغوطة (٢) نسخ البرنامج على قرص ثابت (٣) هجمات البرنامج على جهاز كمبيوتر غير مملوك للشبكة حيث يهدف البرنامج.

أدت بالضرورة تقم بنسخ برامج الكمبيوتر إلى ذكره جهازك عند استخدامه. ولأن ماله حقوق التأليف والنشر يسمح بالبرامج النسخ كخلفية أساسية في عملية استخدام برامج الكمبيوتر للحصول على نسخ احتياطية وأجزاء نسخة ثانية على جهاز كمبيوتر آخر يعتبر خرقاً للقانون إلا في حال حصوله على ترخيص من مالك حقوق التأليف والنشر يسمح لك بمجابهة البرامج نسخة ثانية.

إن كلمة برامج الكمبيوتر التجارية على التوزيع مرخصة للمستخدمين باستخدامها بموجب اتفاقية في بمثابة العقد ويحمي اتفاقية الترخيص المستخدم. وبموجب البرامج اتفاقية ترخيص مختلفة صادرة من الجهة الصان لها.

ماذا تعني اتفاقية الترخيص للمستخدم؟

بالإضافة إلى قانون حقوق التأليف والنشر، يخضع استخدام البرامج الكمبيوتر إلى شروط اتفاقية الترخيص التي هي بمثابة عقد بينك وبين الجهة الصان للبرنامج. واتفاقية حقوقها تسمح لك باستخدام البرامج كما أنها تمنحك حقاً آخرى وتلزمك عليه بحدود. لذلك، يجب قراءة اتفاقية الترخيص بقرعة بعناية منحت للتخمين، فتن شرط كيف يمكنك استخدام البرامج تجد كذلك في اتفاقية الترخيص القوي التي ترخيصها الاتفاقية على إصدار أو لتجريب البرامج، وعلى الهندسة الحاسوبية وعلى استخدام النسخة الثانية البرمجية على وسيلة تخزين كقرص بحجم مختلف. كما أن اتفاقية الترخيص تلزمك بالامتناع للمعدة للبرامج.

أين أجد اتفاقية الترخيص؟

تجد اتفاقية الترخيص في أحد الأماكن التالية بعد النوع التالي: مطبوعة على ورقة مطبوعة تصيب المنتج أو التغليف، مطبوعة في دليل الاستخدام، غالباً على ورقة ملصاق من الغلاف (٣) كصيغة على من ضمن البرنامج نفسه.

ماذا لو كانت اتفاقية الترخيص غير مرئية؟

إن اتفاقية الترخيص من هام من الامتيازات التي تمنحها برامج الكمبيوتر ويوجب أن تحصل البرنامج نفسه. إذا كنت تبحث في مطبوعة مستخدم جهة أو في دليل البرامج برنامج الكمبيوتر، فربما لن تجد الجهة. بإمكانها أن تقدم إليك دليل على أن البرنامج الذي تستخدمه مخزن في قاعدة أمان إذا كنت تبحث لبحث البرنامج من مخزن من طريق الطبع الإلكتروني وأن تجد معه اتفاقية الترخيص، غالباً ما يعني "هذا أنك تبحث برنامجاً غير قانوني، غير مرئية البرامج غير القانونية التي تعني بالبرامج للقرصنة" إلى تحمل مسؤولية الجاني القانوني، سواء كنت فرداً أو مؤسسة. إذا كان دليلك لا تجد لك حصلت على برامج مقرصنة.

التكنولوجيا الرقمية جهازات معرف على الأش



تتجه إلى جي كتيو كس التخصصية في التقنيات الرقمية لتدعيم في إنتاج أجهزة لتتفرع على الشخصيات من خلال قريحة العين (إيريس أكمس). قال حمد مالك كبير مدراء التسويق في «إل جي» إن أنظمة التعرف الآتية على الشخصيات من غير احتكاك تتميز بالتميز الواسع عالمياً نظراً لامتيتها في توفير الأمن والمصداقية للمستحقات والخاصات والأطباء.

يقول مستر هـ من مدير المنتجات الرقمية للشعبدة في «إل جي».. إن نظام «إيريس أكمس» دقيق وسهل الاستعمال وسريع. فمماثل العين البشرية تستقر بعد عام من الزيادة وتبقي ثابتة طوال العمر وبالتالي فهي فريدة في كل شخص أكثر من الخصائص ويستعمل تزييرا. يشير إلى هذا النظام يوفر القدرة اللازمة للتحكم بالوصول إلى الأماكن بصفة دائمة وهو مثالي بالنسبة للمصارف والبنوك والمجمعات السكنية والمطارات وقواعد العسكرية أو أي منظمة حساسة أمنياً وهو يوفر الحماية من التزوير والسرقة والانتقام للأماكن.

يشتمل الجهاز لتتفرع على الناس خلال ثلاثة وأربعة أو اثنين من خلال أنامل قريحة العين متغيرة تلك على أجهزة رقم التعرف الشخصي للسلطة أو أنظمة التعرف الآتية على البطاقات ويمكن إلحاق نظام «إيريس أكمس» في أي نظام أمني وهو متوافق مع بطاقة الشريط البيومترية أو أي أنظمة أمنية أخرى. يعمل النظام من خلال وضع الشخص إحدى عينيه على مسافة ما بين ٢٥ سنتيمتراً من منظور الوحدة البصرية البعيدة لتلك خارج باب المبني أو الفرق الآتية حيث تلتقط الكاميرا لقطعة واحدة ثم يتم تحميل للشبكات لآلة لتزوير العين. وتتحول إلى مسجل «إيريس كود» الذي يعد بمثابة باركود بشري. بعد ذلك يتم تسجيل «إيريس كود» في قاعدة بيانات الكمبيوتر للاستخدام مستقبلاً وأجراء الجمع الآتية للشخص من أجل من ثلاثين وثلاثين وصولاً إلى وصول شخص الزخمية حتى لو كان الشخص ممروراً نظارات أو عصابات لاصقة وكذلك في البالي.

نظم حماية تصد الوصول

يلجأ للوصول إلى وسائل تزييد جراحة وفقاً يبدأ بعد يوم للسلط على الشبكات وعلى أجهزة أموال للمصارف في انتهاء العام. غير أن شركة نورديا للصرفية قتي تعتبر الأكبر في دول الاسكندنافية. فورت أن تكون السبيل إلى الاستعانة بنظام أمن مطور في المملكة المتحدة يستند إلى بيانات شبكة الإنترنت للحماية الخاصة به ليؤمن مجموعة من التوافق للتعديل مثل ألتيرغرين ذي الدائرة للقطعة

مواقع علمية على الأنترنت

موقع للعلماء للإيراج	http://www.absha.com/
لبرمجيات الرقمية للعلماء	http://arabiasoftware.com/soft/download/default.asp
لبرمجيات	http://www.absha.com/droes.htm
سوفت سوك	http://www.softseek.com/
سي نت	http://www.enet.com/
شيفلا	http://www.shareware.com/
سي دي روم	http://www.edrom.com/
لنوف لوف	http://www.dowload.com/
لبرج للعلماء	http://www.slutwarenow.com/
موقع علمي بالعلماء	http://www.gamewpworld.com/gwp/index/0,1429,00.html
جيد	http://www.jumbe.com/
موقع خاص بالعلماء	http://www.gamespot.com/
موقع البرامج للعلماء	http://www.breewar32.com/
موقع خاص بالعلماء	http://www.gamespot.com/لوك
برامج CWSApps	http://cwsinternet.com/tx.html
لن الألعاب الجمالية	http://www.mpeg6.com/
مواقع البرامج الجمالية	http://www.dafco.com/treelinks.htm
مواقع ميكروسوفت للعلماء	http://www.zone.com/
لبرج القوي للبرامج	http://soft4arab.com/
البرج Accolade	http://www.accolade.com/
لرسلات لبرج الكمبيوتر	http://www.arsaof.com-ae
لبرج قديم البرامج	http://www.orcanlan.net/AV
العلم للعلماء الكلي	http://www.almaalm.com/
ميكروسوفت لبرج	http://setalavista.box.sk/
تكنولوجيا	http://209156476/Programs.html
برامج برقية العرب	http://www.arabegate.com/programs.htm
برامج عرب	http://www.arabusa.com/FREE%20Download.htm
برامج مجانية	http://www.nanoart25.com/treecsoft.htm
وحدات برقية كات	http://www.wamzhat.com/software.htm
برامج الحسام	http://www.alhaman.com/programs.htm
برامج شبكة الحسام	http://209.237.157.69/alhaman/mysoft.htm
مركز لبرج كات	http://alhaman.my32.com.net/download.htm
لبرج كات	http://www.alarab.com/download/egj
شرح أكثر من برنامج ٨٠	http://salah2001.bowestad.com/Unlimited.html

للجنة أمن للمصارف الفنية. «الأسباب الرئيسية التي جعلتنا نختار شركة بيل ونظام باكوم كانت سهولة الوصول وإكافة وكفاءة فترة انتظار طوية قد تداخلت ستة أسابيع قبل إجراء التعديلات اللازمة على النظام.

كان نظام بيل أحد المعالم الأساسية في العرض والتميز الدولي للحريق والأمن الذي نظم في مركز المعارض الوطني في برينجهام.

تضمن العرض معرضاً مصغراً مستقلاً تحت اسم «الحل الرقمية للعام ٢٠٠١» كان مخصصاً للمستعملين الهاديين.

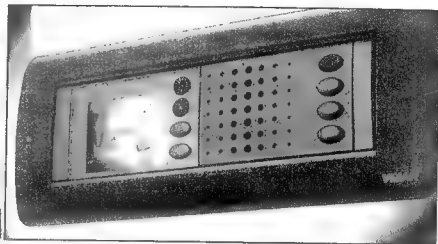
والتحكم بعمليات التفاض. وتضمن الرقابة والتدبير وإصدار التقارير بصورة متواصلة كما يتيح للنظام الجديد إصدار الأموال فيما يؤمن مزيداً من الدقة في العمل.

وقد عمل بجري دوجين ٨٠ فرعاً من فروع مصرف مريتا نورديا، الذي يقع مقره الرئيسي في ستوكهولم، بجهاز باكوم الذي صممه مجموعة بيل للتمركز في لندن. وذلك وفقاً لعقد أولى قيمته مليون جنيه استرليني جرى توقيعه بين الفريقين.

في نهاية العام ٢٠٠٠، وشركة بيل، التي تعد من رانيتها مصرف اسكتلندا للكم، فازت بهذا العقد وسط معارضة محلية شرسة.

يقول إريك جيهل، مدير الأمن في مصرف مريتا نورديا، وهو عضو الجمعية السويدية

تقنهم عالم الأمن خاص.. بصمة العين



العين زودة عينيه بنسبة ٨,١١ هذه السنة، وتطم إلى جانب العرض والمؤتمر الدولي للشرطة أكتوبر ٢٠٠١.

مثل المعارضين الذين تهاجم عليهم الخصم ٢٥ بلدا مختلفا مع حصار مميز للصين وإسرائيل وروسيا والولايات المتحدة وجمهورية أفريقيا وسيلوفيا. أما الزوار فقدر بـ ٢٥ ألف زائر يمتدحون إلى ١٠٠ بلد.

ومن للجهات البريطانية الهامة الأخرى:

- إلتا لتصوير CDX9714 من إنتاج باكسلا ذات الوظائف المتطورة، مسئلة التحكاس الأبيض اللدوي، والتعويض عن الفسور الأسود، التي تتيح لنا تأمين صور رائدة في ظروف إضاءة صعبة ومتغيرة، على التزوي السورع مثلاً حيث أن الضوء للنبهات من المصباح الأمامية للسيارات يثر

تجدي ويصنع مطع متحمدا موصوفاً بشبكة الإنترنت يفتح للمستعملين لفتاد إلية من أجهزة الكمبيوتر المعبدة.

- جهاز Digital Sprite Lite الخاص بالتحصين من شركة "ساكروز" الذي يجمع بين تعدد الإرسال الرائي الرقمي والتسجيل والنقل عن القديرة يمكن مشاهدة الصور على جهاز كمبيوتر عادي كما يدل النظام كل المسائل المتعلقة بإدارة أجهزة التصوير.

- جهاز الرؤية البولية EX38 من شركة "ديويت سيستمز"، الذي يجمع بين خمس وحدات منفصلة ويجمعها (آلة تصوير وسمعات ومبيت والنات إبرة وتكتيف) في إطار جهاز واحد يثر المراقبة حتى في الظلام المالك.
- نظام N_Visage الثلاثي الأبعاد

سحروا هي معظم "نوبج من" إنتاج شركة دويره، إيانيسكره والذي يسمع بتشكيل قناع الوجه ثلاثي الأبعاد ثم يحاول التوفيق بين وبين صور الوجه مخزنة في قاعدة بيانات. إلى جانب استعماله في مجال الأمن، يمكن وصلة بنظامه السلامة من الحريق وإنظمة المراقبة البولية الذكية.

- نظام التفتيزين ذو الباترة الخفلة السريع القشر Sherpa من إنتاج شركة "ديكسكس أوروبا"، الذي يتشخص جهاز تركيز ونمضا للكاميرا ووحدة تحكم فائقة على التفتيز والتزوي على السوراي مع جهاز تحكم من بعد، مجموعة من آلات القفا للنبهات En Guard من إنتاج شركة TSSI التي تتبع اقتدح من المصمات مع خيار تشرزين البصمة على بطاقة يمكن تركيزها على باب واحد أو تشرزها لتشغيل أبواب.

الطبيب الإلكتروني

لغة Quick Basic

سأل أحد قراء اللجة عن لغة Quick Basic: والسائل هو عبدالهادي إبراهيم عبدالحميد من ميديا وتفضل المهندس محمد الكاتب المحيد بكتابة الحاسبات والمعلومات بجامعة القاهرة بالإجابة على السؤال: تعتبر لغة ال (Quick Basic) أو كما تسمى (QBASIC) هي إحدى لغات البرمجة والتي ظهرت في عام ١٩٧٥ وقام بتطويرها شركة مايكروسوفت ويعتبر الصصدار (٥.٠) هو أحدث إصداراتها وهي أغلب الأحيان ما تكون لغة ال (Quick Basic) مثبتة تقنيا على جهاز الحاسب الشخصي تحت الفوس (DOS) وإن كنت لا تعرف موقع اللغ على جهاز الحاسب لديك فقم بالبحث عن اللغ الاسمى (QBASIC, EXB) والذي من خلاله تستطيع تشغيل البرنامج. ولغة ال (Quick Basic) مبنية على صفاهير لغة ال (Basic)، ولكنها في نفس

الوقت أصن لتطبيقات وأسهل استعمالا. ومعظم البرامج التي تعامل البرامج من خلالها مع لغة البرمجة تكون هي لغة ال (PRINT, LET) مبنية على ال (Quick Basic) من لغات سهلة الاستعمال والأص في التطبيقات المتخفة والشكلات والمسال قراضية وذلك حيث إن هذه اللغة تحتوي على وظائف سهلة التعريف ويمكن للمستعمل استخدامها مباشرة سابقة قائمة بأهم البرامج داخل البرنامج، وإليك عزيزي القاري قائمة بأهم البرامج الموجودة في تلك اللغة:

الانجليزية التالية:
CLS / LET / INPUT / DIM
FOR... NEXT / STEP / GOTO
IF... THEN / COLOR

يريد من المعلومات من هذه اللغة يمكنك تصنع للرائع ال (الانجليزية التالية):
<http://www.qbasic.com/qbasic.html>
<http://www.cecc.cc.pa.us/staff/lonnyet/classes/qb/qbasic.htm>
<http://www.lookup.com/homepages/80948/qb/>

عزيزي قاري.. تكنولوجيا المعلومات.. أرسل لنا بالشكلات التي تواجهك ونحن نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان: mlaha@4u.net

مع أصحاب الأعمال دون وساء والمحمول على زيد الإلكتروني مجاني.

الشبكة القومية للمعلومات

يعتبر موقع الشبكة القومية للمعلومات من المواقع الهمة للغاية لرجال البحث العلمي، حيث تم إنشاء الشبكة في الشانبات لفحة المجتمع العلمي بصور ويتضمن قطاعات الزراعة والطاقة والصناعة والطب والتعليم والتكنولوجيا والجنس. والشبكة فرج في جامعات الاسكندرية واسموط والمنصورة وإثيا والمنفدية. وثانة السورس ونطقا ومقرها الرئيسي في أكاديمية البحث العلمي ويريد من المعلومات عن الشبكة فإن موقعها على الإنترنت هو: [WWW. Sti. sci. eg](http://WWW.Sti. sci. eg)

هو موقع:

WWW.bayt.com

ومن أهم ميزات هذا الموقع أن قاعدة بياناته الشاملة تمكن للمستخدمين من البحث السريع والدقيق والمر ضمن فوائد الوظائف وقوائم المؤامير للتزوي دون الحاجة إلى وساء. وفصل للرائع ميزات تضمه على موقع إلكتروني خدم للمؤامير للتزوي وإمكانات البحث الفعال وتزوي معلومات كاملة عن الشركات.. ومتابعة ترائي المواقع من خلال الصفحات التي يشلون عليها وتصنيف الترائين حسب أماكن إقامتهم.. ويريد فريق مكوس لخدمة العملاء.

والتنسبة للباحثين عن الوظائف فإن الموقع يضمن لهم سرية بياناتهم ولتتامل الباحثين

ابن بطوطة

مواقع التوظيف

يزداد يوماً بعد يوم الاعتماد على الإنترنت في جميع مظاهر الحياة.. ومن أهم الوسائل الصالحة للبحث عن الوظائف حالياً هي الإنترنت. برزت مؤسراً العديد من المواقع التي توفر خدمات البحث عن الوظائف على الإنترنت (أهمها):

WWW.CareerREgypt.com
WWW.TheJobMasters.com
WWW.arabrec.com

وأحدث المواقع في عالم الوظائف على الإنترنت

سأبا على معظم آلات التصوير

- جهاز مرابطة الأبواب والمداخل مدفوء من إنتاج شركة دوبي بي تي، سكر-دوبي وهو أصغر جهاز مرابطة ملون يمكن تركيزه داخل الجدار وهو يور مرابطة مثالية للزوي

- جهاز Ether-Prox الصغير الخرافية الأبواب من شركة دوبي بي تي سيمتزن وهو يتبع التحكم بجسمات مكورات الأبواب

المجال المغناطيسي.. والفيزياء الحيوية

يمنع الأورام في الخلايا والفصل الدموي

اكتشفت الظاهرة المغناطيسية منذ حوالي ٢٥٠٠ عام عندما وجدت بعض قطع من الصخور (magnetite) جذب بعضها البعض وسميت مغناطيسيات (magnets) نسبة إلى المدينة الموجودة بها الجبل الذي وجدت به هذه الصخور - وكانت هذه المدينة تسمى قديماً ماجنيزيا (magnesia) والتي تعرف الآن بمدينة مانيزا وتقع شرق تركيا، وقد اكتشف أيضاً أنه إذا لمس قضيب من الحديد أحد هذه الصخور فإنه يصبح مغناطيساً له

جذب المغناطيس إليه جميع الأشياء المصنوعة من الحديد ويكون إلى على شكل قضيب أو حديد حسان وله نهايتان أو وجهان يسميان قطبين والأخر جنوبى ويكون الشائش المغناطيسي عندهما أكبر ما يمكن وتتأثر وإذا انقسم المغناطيس إلى جزئين فإن لكل واحد من القطب مغناطيسية مساوية للآخر ولكن تتصل على مغناطيسين كل منهما له قطبان أحدهما شمالي والأخر جنوبي، والأرض لها مجال مغناطيسي أيضاً كما لو أن قضيباً مغناطيسياً ضخماً موزعاً على محور الكرة الأرضية وتشير الإبرة المغناطيسية إلى القطب الشمالي الجغرافي للأرض وفي نفس الوقت تشير إلى القطب الجنوبي المغناطيسي للأرض وهذا يبدى عن بعضها مسافة صغيرة تصل في حالة القطب الجنوبي الجغرافي إلى الشمال والقطب الشمالي إلى الجنوب والجنوب المغناطيسي لها وكذلك القطب الجنوبي للأرض والشمالي المغناطيسي لها لأن الأقطاب الجغرافية للأرض تقع على محور دورانها، وتقاس شدة المجال المغناطيسي بالأورستد (Oersted) - والأورستد يساوي الجاوس (Gauss) عددياً في حالة الفراغ والهواء والأنسجة الميتة - فمجال للجل للأرض ٠,٢ إلى ٠,٣ Gauss، كذلك توجد الوحدة العملية لتقاس شدة المجال وهي تسلا (Tesla) وعلاقتها بالجاوس هي: $10^4 \text{ Gauss} = 1 \text{ T}$ وهي وحدة كبيرة لذلك يمكن أن تقاس شدة المجال

المغناطيسي بوحدة مللي تسلا (mT) أو ميكروتسلا (UT).

$1 \text{ mT} = 10^{-3} \text{ T}$, $1 \text{ microT} = 10^{-6} \text{ T}$, $1 \text{ Oersted} = 1 \text{ Gauss} = 100 \text{ microT} = 0.1 \text{ mT}$

المجال المغناطيسي الدائم المنبعث من مغناطيس لا يتغير إشعاعاً لأنه يتغير مع عدم وجود المغناطيس أما الإشعاع فإنه ينتشر حتى بعد غلق مصدره ولذلك لا يعتبر المجال المغناطيسي إشعاعاً وهذه من الأخطار لكثافة التي يقع فيها غير المتخصصين، المجال المغناطيسي من الصعب الوقاية منه لأنه يخترق بسهولة المباني بجسم الإنسان على خلاف المجال الكهربائي الذي لا يستطيع اختراق جلد الإنسان أو المباني ولكن توجد بعض المواد قادرة على امتصاص المجال المغناطيسي مثل ميويتال وهي سبيكة تتصلب للمجال المغناطيسي ويمكن الاستعانة بها للتخلص من مركبة المجال المغناطيسي في حالة الإشعاع الكهرومغناطيسي من محطات توليد الطاقة.

يتعرض الإنسان خلال حياته اليومية إلى قيم مختلفة من المجال المغناطيسي الدائم الاستاتيكي، أو الساكن والإنسان تحت تأثير المجال المغناطيسي للأرض مدى الحياة والذي تتراوح قيمته من ٠,٢ إلى ٠,٧ مللي تسلا وتتوقف هذه القيمة

على الموقع الجغرافي الموجود به الإنسان ويكون تأثير المجال المغناطيسي كبيراً على المواد ذات قابلية مغناطيسية كبيرة (susceptibility) وتسمى هذه المواد ferromagnetic ومسمى الحديد - كبريتات - نيكل - جادوليم - أكسيد حديدك - الصلب - ويتعرض السكان تحت خطوط الضغط العالي إلى مجال مغناطيسي يصل إلى ٠,٢ مللي تسلا ويتعرض أيضاً الإنسان إلى المجال المغناطيسي الدائم من المولدات ومكبرات الصوت وأفران الميكروويف والمبردات وتصل شدة هذه المجالات من ١٠ مللي تسلا وهذه مجالات مغناطيسية ذات شدة صغيرة وليس لها تأثيرات بيوفيزيائية على الإنسان - وغير مصورة بالية

أضرار أكبر مجال مغناطيسي ثابت يتعرض له المريض عند التصوير باستخدام ظاهرة الرنين المغناطيسي (MRI) فيمكن أن يتعرض إلى شدة مجال من ١,٥ - ٧ تسلا أو أكبر لفترات زمنية محدودة ولا تؤثر أيضاً إلى الجهاز بعد الانتهاء، وإذا حدثت بعض التغيرات الفسيولوجية فإنها تنتهي بخروج المريض من الجهاز بعد الانتهاء، التصوير، كما أن المجال المغناطيسي الثابت والناتج عن القطار الكهربائي يصل إلى ٠,٢ مللي تسلا وهي لا تؤدي أيضاً إلى أضرار



د. محمد إسماعيل الجوهري
استاذ الفيزياء الحيوية
علوم الأزهر

المغناطيسي (MRI) فيمكن أن يتعرض إلى شدة مجال من ١,٥ - ٧ تسلا أو أكبر لفترات زمنية محدودة ولا تؤثر أيضاً إلى الجهاز بعد الانتهاء، وإذا حدثت بعض التغيرات الفسيولوجية فإنها تنتهي بخروج المريض من الجهاز بعد الانتهاء، التصوير، كما أن المجال المغناطيسي الثابت والناتج عن القطار الكهربائي يصل إلى ٠,٢ مللي تسلا وهي لا تؤدي أيضاً إلى أضرار

صحية للكواب، لا توجد أي علاقة بين مرض السرطان والأشخاص المعرضين للمجالات المغناطيسية الاستاتيكية حيث يتعرض لهذه المجالات كل من يعيش على الكرة الأرضية ومراس حياته وسط كل هذه الأجهزة المتعددة والتي يصدر عنها مجالات مغناطيسية دائمة.

وجد كثير من العلماء مثل تنفورد (T.S. Tenford, 1992) وغيره كثيرين أنه لا توجد أي تمولات جينية أو أية تغيرات وراثية تنتج من تأثير المجال المغناطيسي الثابت والذي تصل شدته إلى ٣٧٠٠ مللي تسلا، أثبتت أبحاث كثيرة من العلماء أن المجالات المغناطيسية تصل قيم إلى ١١٥٠ مللي تسلا واختبرت دويلا لا تؤدي إلى نمو أورام في الإنسان كما أوضحت أبحاث بعض العلماء أن المجال المغناطيسي الثابت والذي تصل شدته من ٤٠٠٠ إلى ٦٣٠٠ مللي تسلا توقف النمو السرطاني للعدد الليمفاوية وتوقف أيضاً ديم الخلية عند ٧٠٠٠ مللي تسلا، وقد أوضحت بعض نتائج الأبحاث أن المجالات المغناطيسية من ١٢ إلى ٢٠٠٠ مللي تسلا ليس لها أي تأثير على جهاز المناعة للجهاز كما بينت التجارب أنه يوضع مغناطيسات صغيرة في مخ الفئران أدت إلى تقوية جهاز المناعة عندها

محدود

وضعت اللجنة القومية البريطانية للوقاية من الإشعاعات (NRPB) حدوداً للتعرض للمجالات المغناطيسية الاستاتيكية لفترات قصيرة لمجال شدة تصل إلى ٢٠٠٠ مللي تسلا ٢٥ للإنسان وأوضحت اللجنة الدولية

على التغيرات البيوفيزيائية للمجالات المغناطيسية الخفيفة على قوة الأداء الحركي العضلة ثلاثية للإنسان بعد تعريضها لعدة مجالات مغناطيسية واستخدم لهذا الغرض ثلاثة أنواع من المجالات: مجال مغناطيسي ثابت صغير ٥٠ مللي تسلا - مجال مغناطيسي ثابت كبير تصل شدته إلى ١٠٠٠ مللي تسلا ١٠٠٠٠ - جابوس - وكذلك مجال مغناطيسي متباعد ٥٠ جابوس/ ٥٠ هرتز وأوضح هذه الأبحاث أن المجالات المغناطيسية الاستاتيكية ذات القيمة الصغيرة والكبيرة ليس لها تأثير يذكر على قوة الأداء الحركي العضلة ثلاثية للإنسان حتى بعد تعريض العضلة لفترات زمنية طويلة ١٠ أيام للمجال الصغير ١٢ ساعة للمجال الأكبر شدة - وكان التأثير الواضح في هذه التجارب هو للمجال المتباعد ٥٠ جابوس/ ٥٠ هرتز حيث ساعد على زيادة فترة عمل العضلة دون إجهاد، أي أن لهذا المجال المتباعد فوائد صحية أيضا وما تقدم نرى أنه لا داعي للقلق أو الانزعاج لوجود المجال المغناطيسي الاستاتيكي أو الثابت حتى إذا تعرض الإنسان له لفترات زمنية غير قصيرة.



أحدث الأجهزة لعلاج بالمجال المغناطيسي

تخفيف الآلام المركبة والمفاصل

كان بها ثمانية مغناطيسات ٤ ظهر العرقاء ٤ في أسفلها وتتراوح شدة المجال المغناطيسي لها من ٥٠ إلى ١٢٠ مللي تسلا ٥٠٠ - ١٢٠٠ جابوس، وهي أيضا في حدود المسموح طبقا للمعايير العالية في هذا الشأن ولا ينتج عنها أي أضرار صحية للإنسان وحتى عند التعرض لها لفترات زمنية طويلة تصل إلى ١٢ ساعة يوميا.

فوائد صحية

دأب كثير من أطباء العلاج الطبيعي على تخفيف الآلام المرضية والتي تصيب الرقبة والمفاصل لديهم بوضع مغناطيسات صغيرة ذات شدة مجال مناسبة تصل أحيانا إلى ٥٠٠ جابوس ٥٠٠ مللي تسلا في أماكن هذه الآلام وبعد فترة من استخدامها تزول هذه الآلام أي أن المجال المغناطيسي الثابت ذا الشدة المنخفضة له فوائد صحية للإنسان وليست له أضرار كما يدعى البعض، وتم إجراء تجارب في معمل شعبة الفيزياء الحيوية لدينا

قصيرة لمجال شدته أقل من ٢٠٠٠ مللي تسلا ٢٠٠٠ مللي تسلا لا يحدث منه أي أضرار صحية للإنسان، وقد أوضح كثير من العلماء مثل مولدر ١٩٩٦ أنه لا يوجد نقص في الخصوبة عند التخصين أو لفقد الجنين أثناء الحمل «أجهاض» أو مواليد معيبة عند التعرض للمجالات المغناطيسية الدائمة والتي تصل شدتها إلى ١٥٠٠ مللي تسلا ١٥٠٠٠ جابوس، لفترات زمنية قصيرة.

والقياسات التي تمت في معامل شعبة الفيزياء الحيوية بكلية العلوم «بنين» - جامعة الأزهر على الأحزمة التي تحتوي مغناطيسات كانت شدة المجال المغناطيسي لها تتراوح بين ٥٠ إلى ١٠٠ مللي تسلا ٥٠٠ - ١٠٠٠ جابوس، وهي في حدود المسموح به طبقا للمعايير الدولية المذكورة آنفا، لفترات زمنية طويلة دون أن تصدأ أية أضرار صحية للإنسان كذلك المراقبات «التي تستخدم على مقعد السيارة الأمامي»

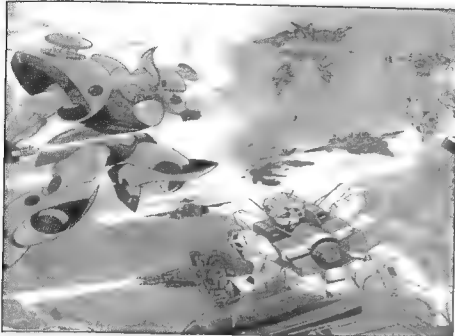
للوقاية من الإشعاعات غير المؤينة (ICNIRP) وضعت نفس حدود شدة المجال ٢٠٠٠ مللي تسلا والتي يتعرض لها الإنسان لفترات قصيرة دون أن يحدث أي تغيرات فسيولوجية أو في نمو أو سلوك الكائنات الحية الراقية التي تتعرض لهذه المجالات المغناطيسية. وقد وضع أيضا معمل لورنس لايف مورد القومي الأمريكي حدودا للتعرض الشخصي للمجال المغناطيسي الثابت من هذه المعايير ما يلي: الأشخاص الذين يستخدمون أجهزة تنظيم ضربات القلب والأجهزة التنويمية الأخرى يجب ألا يتعرضوا لمجال مغناطيسي شدته أكثر من ١ مللي تسلا ١٠٠ جابوس، ولفترات زمنية قصيرة - والجسم كله يمكن أن يتعرض لمجال مغناطيسي لا تصل شدته أكثر من ٦٠ مللي تسلا ٦٠٠٠ جابوس، لفترات قصيرة وبالنسبة للأيدي والأرجل لا يزيد على ٦٠ مللي تسلا بحيث لا تزيد شدة المجال التي يتعرض لها الإنسان على ٢٠٠ مللي تسلا ٢٠٠٠٠ جابوس، وأوضح منظمة الصحة العالمية (WHO) أن التعرض لفترات

REFERENCES

- 1- Douglas C. Gincelli, (1995) physics, prentice Hall International editions, pp. 558-581
- 2- Hugh D. Young, (1992) university physics, Addison Wesley publishing company, pp. 772-826.
- 3- Moulder JE, (1996), "Biological studies of power-frequency fields and carcinogenesis", IEEE Eng Med Biol 15 (Jul/Aug): 31-49.
- 4- Raymond A. Serway, (1996), physics, for scientists and engineers with modern physics Saunders College Sunburst - Saunders golden publishing, pp. 864-891.
- 5- Shamf, M.i., (1983) Biological effects of magnetic field on performance abilities M.D. Thesis, Al Azhar university, Faculty of medicine, Cairo - Egypt.
- 6- Tenforde T.S. (1992), "Interaction mechanisms and biological effects of static magnetic fields", Automedical, Vol. 14 pp. 271-293.
- 7- Walter Hoppe, Wolfgang Lohman, Hubert Markl, Hubert Ziegler, (1983), Biophysics, springer - Verlag pp. 461-732.

قصة من الخيال العلمي

الحياة.. الآلي



٤٦

منتصف القرن الحادي والعشرين.
جلس الطبيب النفسي خلف مكتبه الأنيق. كان طويل القامة، نحيفاً، متجهماً، وكان وجهه مشدوداً بشكل غريب تتحرك شفاهه برتابة غير عادية. وكانت عيناه بارزتين، وقاسيتين. قال بصوت أجش:
«ما الذي تريد تماماً ياسيدى؟»
وأمامه - عبر المكتب - جلس شاب قصير القامة، شاب الوجه، يبدو القلق في عينيه الصورتين، توترت يده وهو يتكلم - «أريد شيئاً حقيقياً... شيء لم يصنعه الإنسان. لا أريد الاحتفاظ به. فقط أريد أن أراه. أن ألمسه. حتى أدرك أنه موجود»
صمت، وتقرس في وجه الطبيب النفسي ثم أرفف في ضغطه.

«أين يمكنني أن أجد مثل هذا الشيء؟»
تعلق اليأس إلى قلب الشاب. كيف يمكن أن يشرح في كلمات للشخص الجالس أمامه، تلك الرغبة الجامحة التي تكاد تصعب به. نظر - خلف الطبيب النفسي - عبر النافذة العريضة. إلى المدينة الهائلة، مدينة القرن الثاني والعشرين وهي تمتد بلا نهاية. أخذ يحدق في الأعمدة والبنايات العالية المصنوعة من الصلب والبلاتينك، والتي تغطي الأفق. والنفاذ البلوري الذي يغلف المدينة كلها. حفاظاً عليها من التلوث والإحساس الحرارى. ويحافظها عن الكون.

قال الشاب بصوت مغمم بالهجن. وكأنه يحدث نفسه - كل ما حولي، دنيا مصنوعة الإنسان. المدينة التي نعيش فيها. الهواء الصناعي الذي نتنفسه. الملابس من الألياف الصناعية. حتى الطعام من إنتاج التكنولوجيا الحيوية. والهندسة الوراثية. في كل مكان. أرى دنيا على قدر الإنسان ومهارته.»
ترتب الحظائير ثم استمرت... «... ولكن أين تجد القلب بين هؤلاء البشر المتجهمين. وتلك البنايات والأعمدة المصنوعة من الصلب والبلاتينك. كيف يمكن أن يفهموا ما أحس بلا أيدٍ أن هناك مكاناً ما... مكاناً صغيرو... ثم لمصلحة حضارة

الإنسان.»
تعلق إلى المسقف الرمادي.
للشباب بقران الطيف من مكان مجهول.

«ما يمكن الصال هكذا دائماً. حتى أنا أدرك هذا. أريد أن أرى ولدت في العالم القديم. حضارات أذكى الأشجار. والزمور. وصوت الطيور. والآثار. والأعمال...»

وضع رأسه بين يديه ثم استمر قائلاً: «... إنني اليوم استسلم ما في السخيف»
فليس لها مكان في ذلك العالم الذي صنعه الإنسان وعزله عن باقي الكون. السحب الرالعة. أين ذهبت لم عد هناك شتاء ولا صيفاً. لا ربيع ولا خريف. فقط مناخ صناعي ثابت. لا يتغير! لا يتغير! أستمع الطبيب النفسي في حيرة. يؤسفى الا استطاع مساعدته! «٢»

في الطريق الطويل. أخذ يتكلم. ما الذي حدث للعالم. الآلات تتحكم في كل شيء. لم يعد هناك شيء طبيعي. حتى البشر أصبحوا آلات المصانع. في تصرفاتهم. ومعاملاتهم. مجرد آلات. وليست مخلوقات من لحم ونعم. كانت صمته له. عندما اكتشف أن الطبيب النفسي الذي طلب مساعده. مجرد روبوت!

بحزن:

«هنا أنتي لسعوداء

أجاب الروبوت في طاعة - حسناً يا سيدى

خطر بقلبه سؤال مفاجئ - على أى عمق هذا المكان»
في الروبوت ثقلًا بصوته الألى الرتيب - نخسين كيلو

متراً ياسيدى

كرر الشاب الرقم لنفسه وهمس قائلاً - هل هذا هو أقصى عمق؟

أجاب الروبوت بسرعة - أجل ياسيدى. لا شيء بعد هذا»

وعد الشاب إلى الصعد يائساً..

٣٧

تجمد منظر المدينة أمام عيني كشرطيات ثلاث. صورة مسطحة بلا إبعاد. بدت الحياة أمامه بلا عمق. بلا سحر. كأنها شله الخوف. كان يقطن أن يرى البشر وهم يتفقدون. وهذا النوع من التحيز قد يمكنهم من أن يتفقدوا إلى ما وراء الواقع. وأن يتكشفاً إنسانياً في الزمان والمكان. يتوالم مع التركيب الداخلي لتفوسهم. بدأ الأم يصل إلى تفكيره. ويعلم تصورات الوهمية. ويصدق السؤال الحير:

«هل هناك شيء حقيقي. طبيعي. في هذا العالم؟»
ولم تكف له نفسه عن أعماق شعاعها. وإرهاقها. كما كشفتها له في تلك اللحظات. وفي أذهال الألام معقول. كعصفها. غر على مساحه صغيرة يهين عليها العقل. استطاع فيها أن يتخلص مؤقتاً من يأسه. والآن. وخوفه. قرر أن يستلجس مركبة هوائية. ليستمر في بحثه. كانت المدينة تمتد بلا نهاية. بمبانيها. وطرقها. وطبقاتها. وسماها البلورية. وشمسها الصناعية. مجرد محيط هائل من الصلب والبلاتينك والألياف الصناعية.

إنشعت الركبة الهوائية فوق المدينة الصناعية الجبارة. مرت مدة طويلة. كان أن ييأس ويوعد إلى منزله. ولكن

أمكن تطوره حتى أصبح يساعد البشر في حل مشاكلهم النفسية. إلى هذا الحد تدخلت الآلات في حياة الإنسان نظر إلى أعلى. حيث تغمر أشعة الشمس الصناعية المباني الهائلة. وتسلل - دلاً نهاية

لونه المدينة؟»

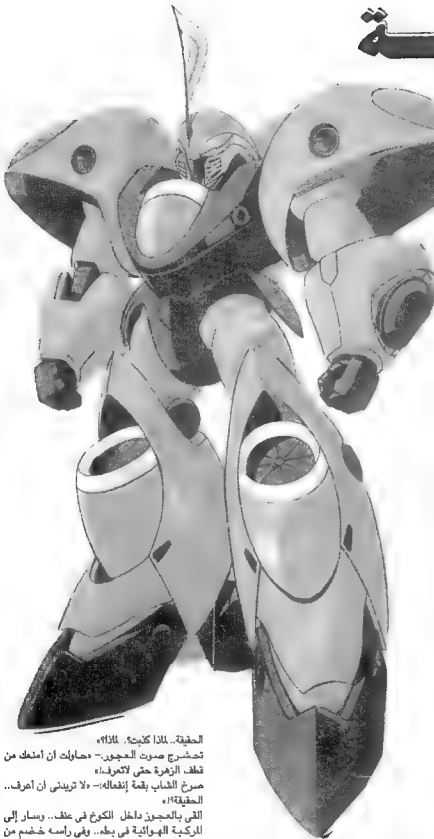
كان يعلم أن المدينة الجبارة. تتكون من طبقات كل منها يمتد إلى مسافة كبيرة. ولكنه لم يكتشف الأمعاء أبداً. وتذكر فجأة المصاعد التي تنتشر في كل مكان. وتنتال الناس بين طبقات المدينة. أو إلى الأعماق. إقترب من أحدها. وبمجرد إقتربه إلى حد معين. انفتح الباب بيضاء. وسمع صوتاً مهيناً يكى من مكان مجهول - «إلى أين؟» كان يدرك أن هذا الصوت يصدر عن كمبيوتر ذى وفاءات بيولوجية. قال بلهذه:

«إلى الأسفل. عاد الصوت التكمينى يتسائل - إلى أى حد؟» رد الشاب بفتاك صير - «إلى أقصى عمق» انقأ الباب. ونزل للصعد الذي يعمل بالجابديه. وافتح بابان الأرض بسرعة هائلة. وبعد فترة توقف. وانفتح الباب بهدوء. خرج الشاب يتلفت من حوله. شاهد للمرات للبيئة الصلب القضي اللازم. والتي تمتد بلا نهاية. وكان هناك روبوتاً عملاقاً في انتظاره. مرشداً سياجياً - «ماذا تريد يا سيدى؟» قال الشاب بصيغة:

«أريد أن أرى أصنافاً للمدينة»
تبع الروبوت في المرات لمطوية اللاتقطة. وعلى جوانبها صفوف لا حد لها من الأجهزة الإلكترونية التي تعمل للمدينة الحياتة. وإشارات كمبيوتر مسطحة تعمل بالبيورات السائلة. كانت أصنافاً للمدينة أيضاً. مستسلمة تماماً لمواج الليل:

كان يقطن أن يرى باطن الأرض. بصحرة للتصهيرة للتجاسة بالتريزان. وبماهه الخام في حلاتها الطبيعية. ولكن خاب لطفه. فقد كان كل شيء صناعياً! نظر الشاب من حوله. وأحس بالهزيمة. تدمى قلبه وقال

روؤف وصلى



فجأة بدت على البعد.. مساحة خضراء.. تختلف عن اللون الرمادي الذي يميز المدينة. نظر إليها بعين لا تصدق.. ارتعدت يده.. وجف حلقه.. ولكنه تماكب نفسه وانطلق بالقسي سرعة إلى الجبة الخضراء.. هبت المركبة الهوائية في جزء مهمل منها.. بقي في الداخل المركبة الهوائية لتختلف.. ومختلف الانفعالات تحتاحه.. كيف يمكن للإنسان أن يقس هذا الجمال الطبيعي؟ سار بين الأشجار والتلال الخضراء والزهور.. كان في قمة مسعدة.. استلقي فوق الحشائش القاعية.. وهو يعم يتك الرائحة المنعشة التي تختلف تماماً.. عن رائحة المدينة الصناعية.. أخذ يتأمله وكأنه يريد اكتشاف سرها.. أراد التوهم محاطاً بكل هذا الجمال الطبيعي.. ونسي تماماً المدينة الصناعية.. والحياة الآلية.. وراح في سبات عميق!

«٤»

استيقظ بعد نوم طويل.. أخذ ينظر مفتوحاً بالجبة الخضراء التي بدت له كعلم أكثر منها طبيعة.. سار بين هذه المروج الرائعة.. حتى وجد كوخاً صغيراً في بقعة منعزلة.. ومصنوعاً من الخشب مبني يختلف عن المباني الحديثة التي إستعادها.. والتي تتكون من الصلب واليافسيتك والأياف الصناعية.. دل على باب الكوخ عدة مرات.. أحياه صوت خافت متعذب - «ادخله فتح الباب فاحدث صرخاً.. كان الكوخ مكوناً من غرفة واحدة.. وكل اثاثها من الخشب.. في ركن من الكوخ.. جلس هجين.. الحصور القامة.. يتنثر بزءاء أسود.. قال بصوت هامس:

«هل أتيت لرؤيتي؟»

قال الشاب بسعادة - «أجل.. لم أتصور أن مثل هذا الجمال موجود في عالمنا» تنهد الرجل العجوز.. وقال بصوت مغمم بالحنن: «لقد نسي الناس معنى الجمال.. منذ زمن طويل» جلس الشاب مبهوراً يريد أن يسمع كل ما يقوله العجوز.. عن الماضي.. عن هذه الروعة التي يتخذها اللون الأخضر - «إك أول زائر لحديقتي.. منذ سنوات عديدة»

تساءل الشاب رغماً عنه - «هل تعيش هنا.. وحيداً؟» أجاب العجوز - «أجل.. فلست في حاجة للمدينة.. كما أنها لا تترينني.. إلى الذي يرضي هذه الحقيقة.. رويوت زراعيها»

قال الشاب بهدوء - «ولكني لم أشاهد» أشرق الوجه العجوز قليلاً.. وقال في همس - «إنه يأتي ليلاً»

مرت فترة طويلة من الحديث.. عن المدينة وأنواع الزهور والأشجار.. وبأن وقت الإصراف: - «يجب أن أتصرف.. على أن أعود في يوم قريب» قال العجوز في وهد - «ومرحباًبك.. في أي وقت» صاحبه الرجل العجوز إلى باب الكوخ مودعاً.. وفي الخارج.. كانت هناك شجيرة بها عدة زهور.. مديدة في فرحة.. يريد أن يقطف زهرة.. ليحتفظ بها.. للذكرى.. صرخ العجوز - «كلا.. لا تقس الزهور»

توقفت يد الشاب في منتصف المسافة إلى الزهور.. إلتابه غضب مفاجئ.. لقد سمع الأوامر التي تصدر في المدينة ولكن هنا الأمر يختلف.. أن يخضع لأي أوامر.. أو تعليمات.. فهو في الجبة الخضراء.. أكملت يده طريقها إلى الزهرة.. وقطعها في عنف.. ويصور أن أمسكها في يده.. ذبلت وأصبحت مثل

الحقيقة.. لماذا كذبت..؟

تخسرت صوت العجوز.. حاولت أن انمك من قطف الزهرة حتى لا تعرف.. صرخ الشاب بقمة إنفعاله: «لا تترينني أن أعرف..»

الحقيقة؟

التي بالعجوز داخل الكوخ في علف.. وسار إلى الأفكار.. لم ينظر حوله.. إلى الجبة الخضراء.. فقد عرف أنها صناعية.. تماماً مثل المدينة التي أتت منها.. وفي داخل المركبة الهوائية.. عاد إليه هدهد.. إنه لن يياس.. ويمستمر في البحث.. ففي مكان ما.. في زمان ما.. سوف يعثر على الحقيقة!!

خبرته العتبية: نظر إلى يده في نعل.. رفع عينيه إلياستين إلى العجوز.. وفمس في حذن بالغ - «حتى الزهور.. صناعية!!» صاحب فجأة.. وأمسك بعنق العجوز - «أيتها الكاذب الحقيرون.. لقد كذبت أن أفسدك.. كل ما أريته هو

الجمرة الخبيثة .. صناعة الشركات .. توفر «شتل» البكتيريا

ويبدأ له أن يزداد ثقة وإطمئناناً بأن هذه العصيات الجهرية هي بذاتها المسبب لهذا الداء، فراح يخطئ منها ويحقق العديد من الأرباب والفسدان والأفنام السليمة. وأشد ما كانت دهشته، حينما ظهرت - بعد أيام - أعراض الجمرة الخبيثة على جميع الحيوانات، قبل أن يقضى عليها المرض بالهلاك.

وإن، فالعصيات هي المسبب لهذا الداء .. هكذا قال «كوخ» .. ولكن باحثين آخرين عارضوا ما يقول، إذ لم تزل تجاربهم قط على أن ثمة علاقة بين وباء الجمرة العاصف والعصيات.

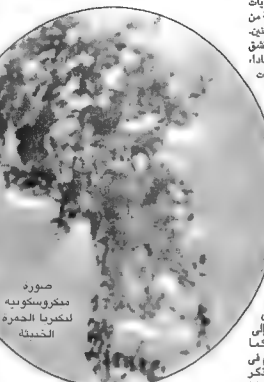
وفي عام ١٨٨١ وجه «لويس باستير» اهتمامه لدراسة حقيقة العصيات، لاسيما بعد أن تضاربت بشأنها الآراء، وأعاد باستيره تجربة فصل وعزل العصيات من دماء الحيوانات النافقة، كما أجراها «كوخ»، وفي كل مرة كان يحصل على العصيات نفسها، ثم عمد إلى تنعيمها في منابت غذائية مناسبة، وانتظر حتى نما الميكروب العصى، وإذا ذاك بدأ في نقل قطرة من بيئة الزرع، إلى وباء ثان، يحوي البيئة المغذية نفسها .. وانتقل حتى نمت عصياتها، ثم قام بنقل قطرة منها إلى وباء ثالث، ثم رابع، فهاضم .. إلى الوباء الأربعين.

وحتى يزداد ثقة وإطمئناناً بأن العصيات النامية في الأوعية الأربعين هي بالفعل مسبب الوباء، قام بحقن عشرة من الحيوانات المعالجة بعصيات كل وباء على حدة، حتى صار لديه أربع عشرة حيوان رهن الشجوب، ولكم كان سروره عظيماً، حينما نفقت سائر الحيوانات متأثرة بأعراض الجمرة، بعد عدة أيام من حقنها بالعصيات، وكان هذا كشافاً من الطراز الأول، إذ كان مثقلاً على عصره بدرجه لم يستطيع منها أحد أن يجادله.

كشف خبايا العصيات

هكذا أسفرت المظاهرة عن الإسهام بالميكروب، فقيضاً عليه في الأوعية والأنابيب، ولكن كان لابد للباحثين من كشف خباياه، أعنى دراسة طبيعته وخصائصه التركيبية، ومعرفة أسرار الإجدية الجزيئية التي يطغى عليها، حتى يتمكنوا من مكافحة عدوانه الأليم، وما لبث أن جاءت الأبناء من معامل الميكروبيولوجيا، إذ تبين أن البكتيريا تأخذ بالفعل شكل العصا أو الباسيلي *Bacillus*، حتى أن العلماء أطلقوا عليها «باسيلس انترياسيس» *Bacillus Anthracis*، على أنها لا تظهر - تحت عدسات المجهر - كمصيات مفردة، بل إنها تميل للانتظام متراصة جنباً إلى جنب، في شكل خيوط أو سلاسل طويلة.

ونظراً لانقراض عصيات الجمرة إلى أسواط *Flagella* وتوسد عليها، فإنها تتميز عن الحركة الذاتية والحركة المستقلة، ومن ثم، فهي تعتمد في



صورة
ميكروسكوبية
للعصيات الجهرية
الخبيثة

بـ ١٠ آلاف دولار فقط يمكن إقامة منشأة بيولوجية كبيرة لإنتاج الميكروب

والأبقار والخنازير والحياد. كما عُرف بقدرته على إصابة إبدان الناس، لاسيما المزارعين الذين يقومون على أمور تربية الحيوان.

كانت هذه الأوبئة مفاجئة إلى أبعد حد، وكانت تستوجب جهد الباحثين المتأربين. وبدأ «كوخ» أولى تجاربه بفحص دماء أغنام نفقت لتوها بالمرض، فوجد أنها فُرخ بأجسام صغيرة تشبه في شكلها العصيات، فقام من فورهم بفصلها وعزلها، وعمل على تنعيمها في منابت غذائية مناسبة داخل العمل. وعندما اكتمل نموها، أعاد فحصها تحت عدسات الجهر، وبيّن أنها لا تمثل سوى طرازاً واحداً نقياً من الكائنات الباقية المعروفة بالميكروبيولوجيا.

في الخامس من أكتوبر ٢٠٠٢، أعلن في الولايات المتحدة عن خروج جرثومة الجمرة الخبيثة من مخابئها فجأة، بعد سكوت دام لعشرات السنين. ولم تخر سوى أيام حتى كانت الجرثومة تشق طريقها بشقة عبر ولايات، فلوريدا، ونيهاوا، ونيويورك وغيرها، وتصيب بلعنتها عشرات المواطنين، وبدأت السلطات الصحية تنتبه، شيئاً فشيئاً، إلى خطورة الهجوم الجرثومي، وتنبه الناس إلى قوته غير العادية. وبين عشية وضحاها، غدت جرثومة الجمرة، مضافة في الأقواء، وأصبح مجرد التفكير فيها يثير في القلوب الذعر، ومن بعد الذعر للقلق من غد مجهول.

رعب الجمرة في صحائف التاريخ

حقاً إنها من أشد عوامل تهديد الحياة خبياً، ومن أطغها في نشر الذعر والبلع في القلوب. وإن صحائف التاريخ لتحتفظ في غير موضع حوادث مساوية وقعت للإنسان والحيوان أيضاً، بسبب بهذا المرض للقلق.

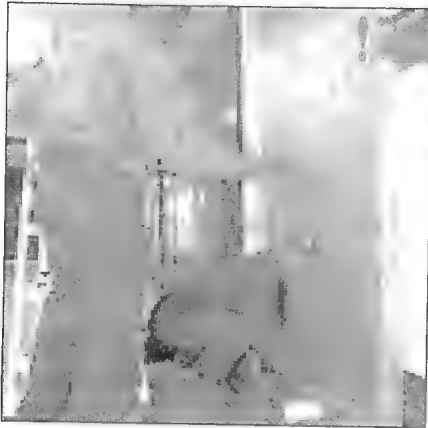
إن التاريخ يصدلنا من الوباء الأسود الذي اجتاحت القارة الأوروبية في عام ١٦٢٢، وأودى بحياة ما يقرب على ستمائة ألف من البشر، إلى جانب عشرات الآلاف من رؤس الحيوان. كما يحدثنا عن نفوق نصف مليون رأس من الأغنام في أوروبا، في منتصف القرن الثامن عشر. ويذكر أخبار وباء سيبييريا، الذي أطاح في عام ١٨٧٥ بنحو مائة ألف رأس من الخيول، كما يحدثنا عن نفوق ما لا يقل عن ثلاثة وأربعين ألفاً من رؤس الماشية في روسيا، في عام ١٩١٤، ثم نفوق مليون رأس من الأغنام، في إيران، في عام ١٩٤٥.

الواقع أن الفرسية التي يفرسها مرض الجمرة الخبيثة *Anthrax* على الإنسان والحيوان، تكون باعثة في كثير من الأحيان. ظل علماء بيولوجيا الكائنات الدقيقة طوال المائة والعشرين عاماً الماضية يتغلغلون بفكرة مغرية، هي محاولة استئصال شائقة هذا المرض، وإلقاء آثاره للدمر بقدر استطاع، على أن هذا يلتقي منهم بالقوة معرفة أوسع يطالع جرثومة الجمرة، من حيث تفاعلها التركيبية، وخصائصها الرغمية، وما تظهر عليه من نشاط ضعيف أو مراكز قوة. لكن معرلة أصعب بهذا الميكروب، يمكن أن تمكن الباحثين من الانقلاب عليه، وربما ترويضه أيضاً.

الباحثون عن مسبب الوباء

لا يذكر مرض الجمرة الخبيثة، إلا ويذكر المألان العظيم: الأنا، وروبرت كو، والفرنسي لويس باستير .. ففي عام ١٨٧٦ كلف «كوخ» .. الطبيب بولاني وواشنطن الألمان، ببصث وباء الجمرة للكشف عن مسببه، إذ كان حينذاك ذائع الانتشار في القارة الأوروبية، حتى عرف بتسملة وزير النفوق الأخير والمتتالي للآلاف من رؤس الأغنام والماعز

قصة أمريكا رياكل طاب



تطهير الأماكن الملوثة

الجرثومة تتركز في وسط الخلية.. ومداها ٢٠ كيلومتراً خلال ساعتين

باسعار زهيدة، حذى على سبيل المثال، شركة مواد الاستنبات الأمريكية التي تقوم على توفير «شتل» البكتيريا لكل طالب ولو عن طريق البريد. بل إن الشركة نفسها تقوم بتزويد الطالب بمواد استنبات خاصة لدعم تكاثر الميكروب. ناهيك بالطبع عن إمكان إكثاره في مواد استنبات عادية لا يصعب اعداها على الشخصين والعن أن شمة قنعة واسعة لدى البكتريولوجيين بإمكان إقامة منشأة بيولوجية كبيرة لإنتاج ميكروب الجرمة، بجهيزات لا يزيد ثمنها على عشرة آلاف دولار، وفي غرفة لا تتعدى أبعادها ١٥x١٥ قدماً.

وبالإمكان أيضاً تنمية وتكثير تريليونات من هذا الميكروب في دون أي خطر على العاملين بهذا سلاح الجرمة في المنزل، أجل إذ تصلح الأذنية العمل وباستخدام تجهيزات لا تزيد كثيراً على جهاز تنضيد يشبه جهاز تنضيد البيرة، وبيئة استنبات بروتينية وقناع وأبواس خارجي من البلاستيك، على أن العنابة تكمن في إمكان إنتاج سلاح الجرمة في المنزل، أجل إذ تصلح الأذنية العنابة بما تحوي من أحماض أمينية ومضادات أخرى لاستنبات الجرثيم وتنميتها. ولكن ينبغي أن نعتمد بيئة الزرع الزلزالية تلك هي جهاز تنضيد (إنتوكلاف)، لتطهيرها من البكتيريا الأخرى التي قد تكون برفقة بكتيريا الجرمة.

وتتبع ظروف النمو المناسبة بكتيريا الجرمة إلى الانقسام كل ٢٠ دقيقة فتتمثل الخلية الواحدة إلى

للحرب .. وللمراهب أيضاً.

ما يصير الإنماء والإكثار

تبدى بعض الدول وبعض المنظمات الإرهابية على حد سواء، اهتماماً متزايداً بجرثومة الجرمة الخبيثة ككحد الخيارات المفصلة في أي هجوم بيولوجي وشيك. وهذا مما يدفع إلى التساؤل: لم هذه الجرثومة على وجه التحديد؟ وأين تكمن قوة الإغراق، فيها؟ وما هو السرفى القوية بها؟ يجيبون: الميكروبيولوجيين fermentation،

إن العنفة الواسعة في التنضيد fermentation، جعلت أمر انماء وإكثار جراثيم الجرمة أسهل من أي وقت مضى على أي جماعة إرهابية تريد أن تنتج كميات كبيرة من هذا الميكروب.

وخلال أعمال التهديد النووي والكيميائية فإن سلاح الجرمة يمكن تصنيعه من مواد وأدوات متوافرة بسهولة. جراثيم الجرمة نفسها يمكن فصلها وعزلها من الطبيعة، كما يمكن طلبها من شركات التجهيزات الميكروبيولوجية المتخصصة

انتشارها على حركة الهواء، والتيارات المائية، وعلى الحمل في تجاريف الحيوانات التي تمولها، أو الصيوانات التي تحملها على ظهرها، وفي صوفها وأوبراها وأشعارها.

دلت اختبارات الصنج البكتيري، على قابلية بكتيريا الجرمة للتأين بصبغة جرم، فهي موجبة لجرام (+ Gram)، وتمتص هذه البكتيريا عن العيش طويلاً بدون الهواء، فهي تستخلص الأكسجين منه، وتؤكسد به بعض المواد لتنتج الطاقة اللازمة لطراد الحياة على أرفق حال.

ولكن يحفظ هذا الميكروب المنيد نفسه من البيئة الخارجية، فإنه يصطب جرم بغلاف طبيعي واق يعرف بالعلية أو الكبسولة Capsule، والواقع إن لدى ميكروب الجرمة حيلًا ومفردات متعددة للتلصق على الظروف الصعبة غير المواتية، التي يجبر على العيش فيها. تلكى يبقى على قيد الحياة، فإنه قد يستخدم الأساليب التي يزاولها بعض إخوانه من الميكروبات، وأعنى بها تكوين الأبواغ (الجراثيم Endospores الداخلية).

وتتركز جرثومة الجرمة عادة في وسط الخلية، ولا يختلف حجم العلية المتصهدة على حجم الخلية العادية، ولا يظهر بها أية انبعاثات أو انتفاخات غير مألوفة. وفي اعتقادي أن من المفيد، عند هذا الموضع، أن نعلم النظر قليلاً في هذه الجراثيم، إذ تستعصي على الحرارة العالية، كما تقاوم أشعة الشمس، وتظل صامدة في التربة الجافة القاسية لأمد طويل، قد يمتد لعشرات السنين، فهي ذات عمر وسطي Life Time مديد. وهذا مما يشكل عائقاً أمام إزالة التلوث في أي مكان أو بيئة تلوته، إذ تجعل الجراثيم التربة التي تستقر بين حبيباتها خطرة لسنوات طويلة، إذ تجعل الجراثيم التربة التي تستقر بين حبيباتها خطرة لسنوات طويلة، التي تستقر بين حبيباتها خطرة لسنوات طويلة. كما تجعل سائر المنتجات الحيوانية التي تلوته،

ومصحق العظام، وحتى الجلود، بعد بلعها مصدرًا خطراً للعدوى. على أن هذه الجراثيم، المتسببة الجامدة، على ضرارتها، يمكن أن تستنشق أثناء التنفس ملحة بالإنسان أعراض الجرمة الرئوية Pulmonary anthrax كما يمكن أن تمتص من خلال الجروح الجلدية والعدوى، مكونة نوع الجرمة الجلدي Cutaneous anthrax.

anthrax وقد تنتقل العدوى عن طريق الدم، مسببة أعراض الجرمة المعوية Gastro intestinal anthrax. وقد يأتي في أعقاب أي من هذه الأمراض تهديد آخر، إذا ما نجح الميكروب في النفاذ إلى الدم والناغ، هو الإصابة بالجرمة السحائية Meningeal anthrax، وعندئذ فإن الالهة تكون قاب قوسين أو أدنى.

ولذلك فإننا - جرثومة مخيفة ومريعة إلى حد كبير - ولأنك ذلك صارت هدفاً للباحثين عن سلاح قوى -

بقلم
د. فوزي صيد القادر
البيضاوي
قسم علوم وتكنولوجيا
الإغذية كلية الزراعة
جامعة أسيوط



بلايين الخلابا خلال عشر ساعات كما تستطيع كمية قليلة منها انتاج ترسانة جراثيمية ومبيدة خلال بضعة ايام.

وهي تنتشر

يعتقد بعض الاكاديميين ان المعرفة الواسعة والمتقدمة في تكنولوجيا انتشار **dispersion technology** جعلت امر نشر جراثيم الجحرة اسهل من اى وقت مضى على اية جامعة ارمينية تخطط لشن هجوم بيولوجي.

فئة طرق كثيرة للنشر تعتمد فيما تعتمد على بث وشر سحب الجراثيم فوق المناطق المستهدفة او مع الرياح المتجهة نحوها.. فمن الممكن - على سبيل المثال - نشر الجراثيم مباشرة من قاذفات كبيرة تطير على ارتفاع منخفض بطول خط يبلغ مئات الكيلو مترات عموديا على ممر الريح.

ومن الممكن استخدام قاذفات خفيفة تطير على ارتفاع منخفض، وتسلط العشرات من (القذبات) **bomblets** التي تحوي كل منها عدة كيلو جرامات من مسحوق البكتيريا الجاف في خط طوله عدة كيلو مترات عموديا على ممر الريح، ويوسع القذبات اطلاق جراثيمها في صورة ايروسول لا يزال ينتشر، ويتشطر في الهواء حتى يغطي المنطقة المستهدفة تماما.

ويستطيع زورق صيد لا يثير اية شبهات ان يذرع شرايط، مدينة ساحلية او يدور حول جزيرة مأهولة بالسكان، ويرش جراثيم الجحرة من باخاها لا تلفت الانتباه لحدث آلاف الاصابات في زمن قليل، وبكلفة محدودة، ويمكن قذف ليات زجاجية تمتص على الجراثيم على قضبان مئرو الانفاق، وقضبان السكك الحديدية.

وقد يعتمد الهجوم الجرثومي على اساليب بسيطة للغاية مثل وضع مسحوق الجراثيم في رسائل ومظاريف ترسل الى اى مكان في العالم عن طريق مكاتب البريد ولقد رأينا كم اغتبت حوادث رسائل الجحرة الممخضة في الولايات المتحدة مصادفة مخفية على هذه الوسيلة الى حد كبير.

وهي الأشد فتكا

ان جوعا وموت على السكان الغزل لمدينة ما قد يتسبب في قتل مئات الآلاف من البشر يموتون سريعا يمرض كبريه مؤلم للغاية. ذاك ان مدى الجراثيم قد يصل الى عشرين كيلو مترا خلال ساعاتين، وانذ فلو وجه الهجوم الجرثومي ضد مدينة عدد سكانها ٢,٥ مليون نسمة تكون النتيجة الفورية: موت ١٦٠ ألف شخص، واصابة ٢٥٠ ألفا آخرين بعمات مستديمة.

وهكذا فان القرصية التي تقوضها هذه الجرثومة على البشرية في اى صراع تستخدم فيه اسلحة الدمار الشامل يمكن ان تكون باهظة. بل ان هذه الجرثومة الخاصة لتحتفظ عن جدارة بالرقم العالي في القتل. اذ ان معدل الوفاة الناتج عنها يزيد على معدل الوفاة الناتج عن كل عوامل التهديد الاخرى مجتمعة. لقد قدر الباحثون عدد ضحايا مائة كيلو جرام من جراثيم الجحرة عند القتلها من طائرة في ليلة باردة، وفي ظل ظروف مناخية هائلة بسلامة ملايين شخص بينما يقدر عدد ضحايا انفجار قنبلة مبدرجوية بنحو مليوني شخص ويبلغ الرقم المقابل عند استخدام ألف كيلو جرام من غاز الاصباح اللسان (سارين) **Sarin**، بمواالي ثمانية آلاف شخص ليلى غير(!!).

وياجيان نقول: اذا كان هجوم نووي او كيميائي يلقي الرعب والخوف في القلوب فان مجرد التفكير



لحصر البريد للناكس من الجحرة الخبيثة

تعرض لى من الاشعاع الذي ينتج من هجوم نووي، وعلى هذا النحو يمكن ان تلهم سياسة جزرية جرينارد **Grinard** القريبة من سواطيه اسكتلندا. فقد ظلت هذه الجزيرة ملوثة بجراثيم الجحرة، قرابة خمسين عاما بعد انتهاء التجارب البيولوجية التي شهدها في الارمينيات من القرن العشرين. الامر الذي جعلها غير صالحة للسكنى طوال هذه السنين. وفي هذا الصدد يمكن ان نلهم ما قاله في عام ١٩٨١ دركس واطسون- مدير االى الحلفاء على برلين اثناء الحرب العالمية الثانية قتال تحمل جراثيم الجحرة لبيقت هذه المدينة ملوثة حتى الان.

وفي هذا الصدد نستطيع ان نلهم دوافع الخوف من السكنى بقاعدة فورت ديتريش **Fort Detrick** بولاية ماريلاند الامريكية على مدى عدة عقود. وفي القاعدة العسكرية التي كانت مسرحا لبحوث هجومية جرثومية الجحرة خلال عام ١٩٦٩، اجل فقد اظهرت اختبارات الخبراء ان القاعدة ظلت ملوثة بالجراثيم حتى عقد التسعينيات من القرن العشرين.

وما هو التقرير صدر في عام ١٩٩٣ من رئيس الشؤون العامة بالقاعدة يقول: .. لقد سعت جوبونا الزامية التحصيل فورت ديتريش من مؤسسة عسكرية الى مؤسسة مدنية الى تطوير المبني رقم ٤٧٠، وهو مبني يتكون من سبعة طوابق تضم اجهزة كبيرة للتخوير ومعدات خاصة باستنبات جراثيم الجحرة، كانت تجرى عليها التجارب في عام ١٩٦٩.

وبمضي التقرير قديما: .. ولقد تبين بعد مضي سنوات طويلة ان الجراثيم مازالت تحتضن في انحاء كثيرة بالمبني فهي في شقوق الجدران، وفي الارضيات، وهي تنتشر هنا وهناك...، ويعترف التقرير بان الخبراء حاولوا مرارا وتكرارا تطوير المبني من الجراثيم، ولكنهم - حتى الآن - ليسوا متأكدين تماما من سلامة المبني بصورة كاملة.

انها جرثومة الجحرة، وهذا بالضبط ما ينبغي ان نلهم عنها. فهي تلال قابعة في اى مكان تحمل فيه لعشرات السنين كما يمكن ان ترتفع مع الهواء

اللقاح الروسى .. أفضل الوسائل لمكافحة العدوى عن طريق الاستنشاق

في هجوم بيولوجي بالجحرة ينشر كوابيس اقصى من الذعر والهلع. اجل لان من شأن هذه الميكروبات ان تتوالد وتتكاثر، وتتشتت وتنتشر العدوى هنا وهناك، ومن شأنها اذا ما انتشرت في وسطا ما تقاسعت فيه وتمت بحيث يزداد خطرها مع تقامها بخلاف اى سلاح آخر.

على ان اللخير حقا ان صورة من هجوم بالجحرة تبدو غير شرسة بالمرة.. فلا مفرقات تصم الا الان ولا رصاصات او افعام ولا شطايا قتال مجهزة او ادنة كثيفة وغازات. ولكنهم - على الرغم من ذلك - تبدو مرجعية الى ابعاد حد، ويشعروا في ايقاع خسائر بشرية بالجملة، ومفعلة في سرعة حصد الارواح.

خطر ليوم طويل

دعنا نرصد كثيرا ان جرثومة الجحرة تعد - بحق - من اخيث جراثيم الحرب البيولوجية **Bio Terror**، **Warfar**، والارباب البيولوجي **Bio Terrorism**، ايضا. ذاك ان معظم العوامل البيولوجية الاخرى لا تقوم طويلا بعد نشرها في البيئة. وانذ فان خطرها يتراجع عادة بعد فترة قصيرة بسبب التخريب الذي يصيبها بفعل اشعة الشمس لحرارة. ولكن جرثومة الجحرة تبو على خلاف ذلك تماما.. فهي تبقى في البيئة الى امد غير محدود، وانذ، تظل البيئة في الخطر المستمر نفسه كالتي

خلال التفجيرات الأرضية أو بفعل السيارات التي تنشر الغبار أو حتى بتأثير إقدام الناس وهم يسيرون أو بفعل ذلك من مثيرات. وعندئذ لن يحتاج الأمر إلى وقت كثير كي تصيب الناس بضرر عظيم

خطر يحمّد الأرواح

في يوم ٢٤ فبراير عام ١٩٤٤ تلقى رئيس الوزراء البريطاني «نستون تشرشل» تقريراً من مستشاره الطبي «ألورد شيرويل» كتب عليه بالعبري الأحمر ويلاحظ العرض (سري للغاية) أنه تقرير عن مرض الجعرة الضخيمة، والذي يصف التفجيرات بأنه «من أخطر الأمراض». فلن أن احداً استنشق قدرًا من معدود جرّاتيم، لدفعه الموت في غضون ساعات أو أيام.. ولو أن طائرة رشت هذه الجرّاتيم فوق مدينة من مدن الألمان فانتشرت فيها لكائنات لها نتائج حاسمة في حسم ما بيننا وبينهم من صراع.. بل أن ستة فحسب من قاذفاتنا يمكن أن تحمل منها ما يكفي لقتل كل أنسان أميال مربعة مزوّجة بالسكان».

ويشير الضباط إلى تعذر رؤية سمحية مكونة من جرّاتيم الجعرة، مما يعني أن العرضين لها لن يشعروا قط

أنهم يستنشقونها، وهذا ممكن الفطر.. فإن استنشق جزء من اللهبين من الجرام من هذه الجرّاتيم، أي نحو خمسين ألف جرّوتية (وهو ما يغطي مساحة أصغر من النقطة التي في نهاية هذه الجملة) يكون كافياً لأن تصاب الرئتان بمرض مهلك قتال.

والواقع أن مرضاً يحمّد الأرواح على هذا النحو المناصب لابد أن يدفع إلى البحث عن وسائل مناسبة للحماية، ومن قبلها البحث عن نظم فاعلة للاستشعار.

الجرّوتية بين الحماية والاستشعار

توجد بالفعل وسائل للحماية من هجوم الجعرة. ولكنها تصلح في حالة توافر ظروف معينة من ضمنها تحديد سلامة الميكروب بصورة دقيقة وإن تكون هذه السلامة حساسة للطعوم (الفاكسينات) التي يتناولها الناس قبل التعرض لها. ويهذه المناصب فإن (نعم باستشعر) وهو الفلاح الحلي الضعيف الذي يستخدم في تحصين الحيوانات يصلح كطعم للاستشعار.. بل أن الفلاح الأممي المناسب هو «التيكسويد».

ومما يذكر أن الفلاح الروسي للجعرة يعد من أفضل الوسائل لمكافحة العدوى الجرّوتية عن طريق الاستنشاق. وهو الفلاح الذي انتج في عام ١٩٨٠ على أثر تسرب جرّاتيم الجعرة من منطقة للحرب البيولوجية الروسية في «سفرولوفسك» Sverdllovsk، في عام ١٩٧٩، والذي تمّيب في إصابة ٧٩ حالة بالجعرة، مات منها ٢٨ حالة في غضون أيام.

واعتراضاً بقيمة هذا الفلاح اضطرت القوات

ملف الجراثيم وراثياً.. مازن جليل



كيف تقاوم الحرب الكيميائية ؟

الأمريكية في عام ١٩٩٠ طلب جرّات اضافية منه لفطن جنودها المشاركين في حرب الخليج. فضلاً عن ضرورة توافر اللقاحات لابد كذلك من توفير المضادات الحيوية المناسبة مثل مضار Ciprofloxacin. كما يعد عقار الفلوكساسيتين من أحدث ما أنتجته شركات الأدوية من مضادات حيوية. وتستخدم الولايات المتحدة هذا العقار على نطاق واسع، وهي تسعى حالياً إلى زيادة إنتاجه من مليوني جرعة إلى عشرة ملايين تحسباً لانتشار الجعرة على نحو وبائي.

ومن وسائل الحماية المعروفة، اللقنة الواقية، غير أنها لا توفر سوى قدر ضئيل ومؤقت من الحماية بشرط ارتداؤها قبل التعرض للهجوم الجرّوتي. وهذه من مازن الجعرة.. فالمعروف أن الجرّوتية تستقر في البيئة زمن طويل، ومن ثم فإن مفاهيم الوقاية والحماية باللقنة تصبح بلا معنى في مثل هذه الأحوال.. لذلك نستطيع فهم حرص الضباط الشديدين على التوصل إلى نظم متطورة لاستشعار Detection هذه الجرّاتيم المرّوعة.

وقد توصلوا - بالفعل - إلى تقنية أكثر تحديداً واضيق مجالاً تمكن من التعرف عليها من خلال تفاعل يجمع بين الجسم المضاد وعمره الضد (الستفد). ويعرف هذا النظام باسم نظام الكشف البيولوجي للتكامل (بيز) BIDS (وهي كلمة تمثل الأحياء الأولى لـ: Biological Integrated Detection System).

وجهاز الاستشعار (بيز) جهاز جوّال، صُمم

لتسحير المصاريين في الميدان من وجود خطر جرّوتي في الأجواء، وهو يقوم بتعريض عينات من الهواء الشبيهة إلى أجسام مضادة خاصة ببعض المواد البيولوجية. ويبدأ تفاعل الجسم المضاد مع البنية على وجود جرّوتية المناظرة.

ويوسع الجعرة إجراء عملية الكشف والاستشعار في غضون ثلاثين دقيقة. وهذه نتيجة مذهبة للفضائية - ولكن -

باللاسف - فثمة (ستاريوهات) جديدة تنذر بفقدان فاعلية هذا النظام، وتصل عمل التوصيل إلى نظام فاعل للاستشعار أمراً بعيد النال. هناك حقائق مزعومة تنفع نحو تدعيم وتعزيز وجوب تكريس الجهود نحو نزع السلاح البيولوجي بعامّة وسلاح الجعرة على وجه الخصوص، إذ تشير العديد من السيتاريوهات إلى عدم إمكانية حماية السكان المدنيين والمستهكرين على حد سواء. فاللقاحات قد تمنع استفعال المرض الجرّوتي لكن مثل هذا الإجراء الوقائي

يبيح عديم الجدوى ما لم يتم استعراق التفريق على سلالة الميكروب. أضف إلى هذا أن لقاح الجعرة لا يؤدي إلى مناعة تدوم طويلاً كما أن هذه المناعة لا تظهر إلا بعد مرور عدة أسابيع على الحقن باللقاح. وكذلك فإن اللقاح نفسه يتسبب بتأثيرات جانبية مزعجة تؤثر على حركة الناس، وعلى الانتشار السريع للجند المصاريين.

على أن للمازق الأكبر يشتمل في مقنسة هذه الجرّاتيم وراثياً على نمو يتدرج بانتاج سلالات معيّنة من الجرّاتيم تكون اللقاحات والمضادات الحيوية المعروفة عديمة الجدوى تجاهها.

هذا صحيح فقد غدت فلسفة مرض - فائق Superpathogen في السنوات الأخيرة أمراً أكثر سهولة كما أن مناعة جرّوتية الجعرة من أجل مزيد من الأمان في الوقاية أمر ممكن جداً.. كما يؤكد الباحثون. ولكن المهم أيضاً أن أي تعديل وراثي مهما كان طفيفاً على جرّوتية الجعرة من شأنه تفتيل أجهزة الاستشعار العالية التي تعتمد على تفاعل المستضد مع الجسم المضاد أو التعرف عليها بحيث لا تصدر أية إشارات واضحة ومن ثم تتلاشى فعاليتها على حدٍ ضئيل. وعندئذ فإن جرّوتية الجعرة سوف تطوّر على إمكاناتها لا نهاية لها بالنسبة للحرب والأرهاب ولعل هذه (سيتاريوهات) التكيفية تدفع إلى وقفها.. أنها وقفة للتلّام. فعلنا الذي يبدو بحاجة لاستمرار تقدمه ونموه إلى علم الطباء يبدو بحاجة أكثر وأكثر إلى بصيرة العقلاء، وإلى حكمة الحكماء.

كهف الميراث

فيروسات قاتلة.. غازات سامة.. وطلاوي

يمكننا تنسم عبق الكهف قبل أن نراه.. فعلى بعد ميل ونصف الميل من نهر «الماندرو» تكمن «جنة» طبيعية غامضة على الأشجار المحيطة تعيش فيها طيور «أوروبيندولاس» و«الطائر الطنان» وطيور «الموتوم» وغيرها من الطيور الاستوائية الشهيرة والتي اتخذت أشجار «سيبا» و«الكريتنشو» موطناً لها في طريقه للكهف يلتقي السائر بالأنجل الشهير بالمنطقة والذي يعيش بالغابات المطيرة بمقاطعة «تاباسكو» بجنوبي المكسيك.

ترجمة: شرين سيد

كميات خطيرة من غاز أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكبريت. في بعض الممرات يصل معدل وجود غاز الأوكسجين إلى ٨.٦٪ بينما معدله في الحداد بالهواء ٢١٪.

أعداد سكان المناطق المجاورة لـ «تابيجولابا» اللجوء بزيارات للنباتات الكبريتية الموجودة بالكهف. أما اليوم فيقومون في الغالب بركوب قارب على سطح نهر «الماندرو» للوصول للكهف. نظراً لاختلاف معدلات الغاز بالكهف يدخل الناس الكهف - حتى وإن كانت رائحة الكبريت شديدة لئلا لا يتأذون فيه كثيراً ولا يلبثون فيه لفترة طويلة.

بيئة ثرية

الكائنات الحية للكبريت تعيش في «جنة» حقيقية بداخل الكهف وفي نفس الجنة التي قد تكون «قاتلة» للبشر إذا لم يتوخاوا الحذر عند زيارتها. تستغل كيفية تأكل الكائنات التي تعيش بداخل الكهف مع ظروفه القاسية لفرارهم من الضياء لسنوات. فمع وجود ضوء أو وصول أخضر الشمس للكهف وفي اللازمة لعملية البناء الضوئي التي تعتمد عليها

بمجرد الوصول لبوابة الكهف الفاضل.. بدأ الضيق الملمس في ارتداد الأجنة الواتية تسميها لوجود أبقرة أو غازات سامة. أو فيروسات قاتلة بداخل الكهف عند دخوله. تمركز عالم الجيولوجيا بجامعة كاليفورنيا طويس هوس، ليلقي نظرة على حائط مغسقى مغطى تماماً بمستحضرات بيضاء اللون من البكتيريا آكلة الكبريت.. والتي تأخذ شكل امتدادات مخاطية.. يقدم هذا النوع من البكتيريا بأكسدة مركبات الكبريت بالهيدروجين الموجودة تحت سطح الأرض والتي بعد الكبريت فيها هو أساس الحياة فيها.

ليس هذا هو النوع الوحيد من البكتيريا التي تسمى في الكهف بل هناك العلماء على الشكل بكتيرية متنوعة.. ومغيرة للغاية بعض منها معروف رغم شدة.. والبعض الآخر رآه لأول مرة ومطعمها شديدة الجمال في مظهرها عن بعد.. والتي يشبه بعضها قطع «الكريستال» اللؤلؤ واللينة فوق حوائط الكهف.

بمجرد الدخول للممر الأمامي الضياء يفسد الشمس الضمير.. فقام أستاذ الكهف ديف ليستر بالدخول لمنطقة أخرى يطلق عليها منطقة «الهواء النقي» والتي تعد مليحة وملاذ من خطر المستويات المرتفعة للغازات الموجودة في المناطق الأخرى من الكهف. منذ عام ١٩٩٧.. وخلال خمس رحلات استكشافية لكهف «فيلا لوز» لم تعدت أية حوادث للمستكشفين وبما أن أعضاء الفريق المكون من ٢٦ فرداً استخدموا أجهزة تقوم بقياس مستويات الغاز بالمكان.. وتقوم بتدعيم التصدّيات لهم في حالة وجود زيادة في تركيزها في أي مكان.

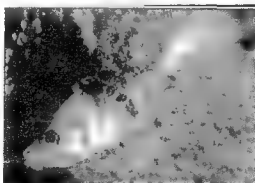
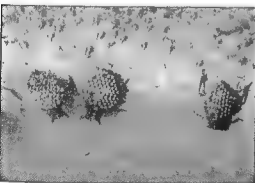
تختلف معدلات الغاز من مكان لآخر في الكهف.. ومن يوم لآخر كذلك. ففي بعض المناطق.. يصل معدلات ملوثات الهيدروجين إلى ٢٠٠ جزء من المليون. وهو أكبر معدل يمكن أن تقوم مقاييس الفريق بقياسه.. المعروف أن العدلات ما بين ٢٥٠ و ٥٠٠ جزء من المليون يمكن أن تكون قاتلة للإنسان. في نفس الوقت.. يحترق الكهف على



الباحثان «ديف ليستر» و«لين كليفا» يقومان بجمع العينات الغازية بالكهف لتحليل المكونات الكيميائية لنبوغ «فلنما» الموجود بالكهف. يرتدى الباحثان القنعة تقوم بحمايتهما من كبريتات الهيدروجين والغازات الخطيرة بالكهف.

والوطاويط المصاصة للدماء والوطاويط عديمة الذيل. ولأن الغازات السامة تكون في الأغلب أكثر كثافة من الهواء تبقى قريبة من أرضية الكهف.. وبالتالي تكون بعيدة عن الوطاويط التي تطير في مستوى «أعلى من مستوى الخطر» والمعروف أن الوطاويط التي تعيش

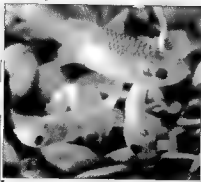
مئات الكائنات تعيش.. يتم الاعتماد على المصادر الغازية لتوفير الطاقة اللازمة للحياة.. وهو ما يطلق عليه نظام «بناء ضوئي كيميائي» يدخل الكهف.. وجد على الأقل خمسة أنواع مختلفة من الوطاويط ثلاثة منها تنتمي للوطاويط ذات الألف النحيل



تقوم إنثا أنواع من حشرات الكهف بوضع البيض بينما يكلف الذكور جعلها فوق ظهورها حتى موعد لقائها.

تبلغ قوة بعض حشرات الكهف درجة أنها تقوم بصيد الأسماك الصغيرة والثغوز عليها.

سوت... بالأكسجين! ط مصاصة للدماء



اسماك الكهف ذات عيون اصغر حجما من مثيلاتها التي تعيش فوق سطح الأرض .
ونك بسبب نقصان الضوء فيه.



يوجد في الكهف أكثر من عشرين بيوغا مائيا عنية للغاية بكبريتات الهيدروجين. الاسماك التي تعيش بالكهف قادرة على الحصول على أكبر قدر ممكن من الأوكسجين الذائب بمياه الكهف. ونجحت كبريتات الهيدروجين المتحولة لحمض الكبريتيك في زيادة مساحة الكهف.

مستعمرات كبيرة من البكتيريا آكلة الكبريت

ضوء الصباح. يستخدم بعضهم جذور نباتات مخدرة لتسليح لهم صيد الأسماك بعد أن يقوموا بتخديرها. لا يشعر من يأكل تلك الأسماك بعد تخديرها بطعم الكبريت. ومع مرور الوقت تحول الكهف فقط. بل إلى لخبير العلماء يطلق على الكهف عدة أسماء أشهرها كهف «فيلأ لوز» وكهف «المنزل المشاء».

يبنى الكهف أكثر من ٢٠٠٠ ويبنى مائيا يتحرك تحت سطح الأرض بفضتها غنى للغاية بالكبريت. تتشكل الأسماك التي تعيش في الكهف معدلات عالية من «الهيدروجين» لتساعد على الحصول على أكبر قدر ممكن من «الأوكسجين» تادر الوجود في الكهف وبمياه. كبريتات الهيدروجين السام للبشر يذو الحياة الميكروبية في الكهف التي تقوم بالكسوة لحمض الكبريتيك الذي يقوم بدوره بإزالة صفير الكهف وتوسيع مساحته. ولأن أسماك الكهف تعيش في الظلام الدامس تمتلك عيوناً أصغر حجماً من مثيلاتها التي تعيش على سطح الأرض. هذا يؤكد أن بعد الأسماك عن الضوء هي ما سبب صغر حجم أعينها.

الحياة للكانات الأخرى.

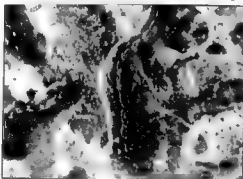
رحلة مقدسة

خلال احتفال «الاصبور المقدس».. يحرم المئات من سكان المنطقة لعل ما يشبه رحلة الحج للكهف يقومون خلالها بالصعيد . ويطلق على تلك الرحلة «لا يسكا» . يعيش مواطني القرى المجاورة للكهف من سلالة «زوك» وفي سلالة متفردة من سلالة «أوليك» العريقة يقدم القرويين مجمع الأسماك الصغيرة على

المينان من صفور الكهف الكبريتية حرمات الباحة «أوليس هوس» الموصول على عتبة من مياه أحد الفياض بالكهف... فيالقسية لها وإيقية الفريق هناك أهمية لأصغر دليل حيوى وعن نفسها قالت الباحثة المتخصصة في الميكروبات «بينى بوستون» أن الأشكال الحيوية الغريبة الوجودية في الكهف قد تدل على كثير من المعجائب.. وتبشر لامتثال قدرة كائنات مماثلة أسفل سطح الكواكب البعيدة كالزئبق حيث تقل فرص

بالكهف تتعايش مع كميات غار الأوميا التي تفوزها لجسامها. نجحت العشرات والتوصيات المشابهة للمناكب في الصباسة بدائل الكهف والتاقل مع ظروفه. كذلك انتعشت حياة بعض المصبرات والخشرات المائية في الكهف ووفعت بيضها بدائل حقائب صمغية تحملها الذكور فوق ظهورها بعد أن تضعها الإناث حتى تفقس ليخرج الصغار. تحمل قوة بعض أنواع تلك المصبرات المائية لأن تكون قادرة على اقتناص الأسماك التي تعيش في مياه الكهف.

أهم أفراد الفريق الكشفى بجمع



تعيش بركات «لأفأى» على الميكروبات الموجودة في الماء والصخور



يهتم الباحثون بالحصول على أدق التفاصيل عن الحياة في الكهف.



الطائر اللطيف يفتقد
غابات مونتغمري في
موسم الأمطار
الساكن في الغابات



إحدى الضفادع الصحراوية تحاول الخروج من جحرها بصحراء
حديقة اليمس سبرينجز بأستراليا بعد أن انتظرت طويلاً موسم المطر
مختلطة في الرمال الحمراء.

١٠٠ مليون «صنف» من العلماء لا يستطيعون إحصاء

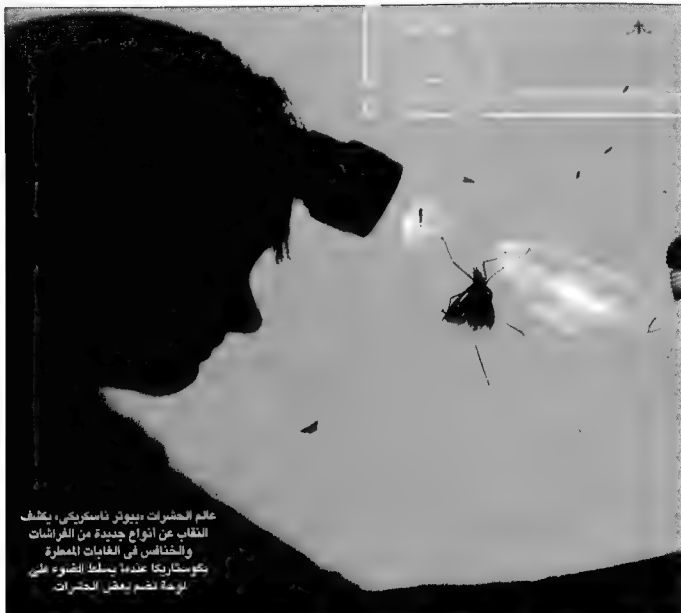
هذا الرقم وإن الرقم الحقيقي لعدد الحيوانات والنباتات حوالي ١٠٠ مليون نوع. ورغم كل عمليات المسح التي يقوم بها العلماء لم يتم حتى الآن معرفة كل أنواع الحيوانات والحشرات والنباتات على سطح كوكب الأرض. كما لم يستطع العلماء حتى الآن تفسير كيفية تفاعل هذه الأنواع أو العلاقة بين الكائنات في غابة واحدة من غابات العالم.

الحمرار في صحراء أستراليا في انتظار مياه الأمطار.
تعرف عالم الأحياء «تيري إيرون» على ٣٥٠ ألف نوع من الضفادع.. من بينها ٦٥٠ نوعاً تعيش في بيرو.. قال «إيرون» أن العلماء توصلوا حتى الآن إلى معرفة حوالي ٢٠ مليون نوع من الحيوانات والنباتات تعيش مع الإنسان.

قال بعض علماء الأحياء إن إيرون أخطأ في

حتى الآن لم يعرف الإنسان كل أنواع الحيوانات والنباتات والحشرات التي تعيش معه على سطح الأرض.. ففي الغابات المطيرة بكوستاريكا كان العالم «بيوترناسكريكي» يكتشف يومياً أنواعاً جديدة من الحيوانات والنباتات والحشرات.

إنه تنوع الحياة الذي لا ينتهي.. كما أن الحياة تختفي في أماكن غير متوقعة.. فالضفادع تختفي لعدة شهور أسفل الرمال



عالم الحشرات «بيوتر ناسكويكي» يكشف
القناب عن أنواع جديدة من الفراشات
والخنفاش في الغابات الممطرة
بنيوفاونكلاند عندما يسلط الضوء على
لوحته تضم بعض الحشرات

من المخلوقات.. على الأرض أعما في البحار والمحيطات

يصل إليها البحارة بعد.
بدأ العالم «إيرفين» جمع الحشرات في هذه
البيئة الخاصة في الغابات النامية الممطرة لمدة
٢٥ سنة ولكن لم يصل فريقه إلا إلى معرفة
١٢٠٠ نوع فقط من الخنفاش وإلى ٤٢ ألف
نوع من الحشرات الأخرى في كل هكتار من
أرض الغابات و٦٠ ألف نوع من الحشرات في
كل هكتار من الأرض في مناطق أخرى من
بنما.

لمرضى السرطان من مادة كيميائية تم
الحصول عليها من أحد
نباتات مدغشقر منذ عشرات
السنين وميكروب تم الحصول
عليه من يتابع المياه الساخنة
بين الأحجار الصغراء.

قدم الانزيم المناسب لإحداث الجينات
الوراثية. أن العالم الطبيعي يمدد أمام
العلماء مثل شاطئه أمام أرض جديدة لم

الحياة تزدهر في كل بقاع الأرض ابتداء من
الغابات المدارية في أستراليا
إلى الصدوع البركانية في
قاع البحار. وهذا التنوع
الكبير يدعم ويساند الحياة
البشرية ويحافظ على المصادر
الضرورية للحياة وهي الهواء والماء وتمنع
الحياة عابثها واكتشافات الحياة المتغيرة.
وعلى سبيل المثال تم الحصول على دواء

ترجمة وإعداد
بشينة حسن



هذه الجزيرة في قناة بنما كانت في وقت ما دلاً مرتفعاً في وسط غابة واسعة تضم
الحشرات في أنواع ونظرة التي أصبحت صغيرة ومعزولة والغابات عند الظهور
والحيوانات والحشرات بها.

بعد ستوات في غابات كوستاريكا

التعرف على ٣ آلاف نوع من النباتات و٥٣٠ «طيور وخفاف

البيئة بجامعة سيدني باستراليا والذي تخصص في دراسة القوارض والسحالي في المناطق النائية ويصعدها سيميسون أن الحياة الطبيعية بدأت تنقرض بسبب تدخل الإنسان وأن بعض القوارض اختفت إلى الأبد بسبب جلب القطط والثعالب وغيرها من الحيوانات التي لا تنتمي إلى هذه البيئة.

عثر «نيكمان» على ستة أنواع من القوارض وأربعة أنواع من

العلماء في الوقت الراهن لمعرفة طبيعة التنوع الحيواني في كثير من بقاع الأرض ابتداءً من جنوبي كاليفورنيا إلى ساحل البرازيل المطل على المحيط الأطلسي.

قال علماء الأحياء إن البيئة الطبيعية في جميع أنحاء العالم قد تغيرت تغيراً كبيراً وأن ما تبقى ما هو إلا ظلال صغيرة.

القراض

أوضح «كريس نيكمان» عالم

رايبيسي» في دراسة البكتيريا التي تعيش في الغابات.

ذباب مفيد

في الهند وكاليفورنيا يوجد الذباب ذو اللسان الطويل والذباب ذو الأنف العملاق وكل نوع من الذباب يمتص رحيق شجرة معينة. والشمس الغريب أنه بدون هذه الأنواع من الذباب تنقرض النباتات فهذا الذباب جزء من البيئة الطبيعية اللازمة للحياة. وسبب خطر الانقراض يتسابق

عندما أفرغ إيريون مستويات زجاجة من الحشرات في طبق كبير خرجت الحشرات على جميع الأشكال والأحجام بعضها لا يزيد حجمه على حجم عقلة الأصبع والبعض الآخر يصل طوله إلى ثلاث أو أربع بوصات وبعضها ذو بريق كما لو كانت مصنوعة من ماء الذهب. وبعضها أسود اللون والبعض مزود بأسلحة في قرون الاستشعار والمخالب وبعضها يعيش إلى جانب النمل والعثة والنحل. وبعض الحشرات مزود بأجنحة خضراء تشبه ورق الأشجار وبعضها مزود بأجنحة تشبه الطائرة الهليكوبتر.

المكان المفضل

أما المكان المفضل للأبحاث فهو الأغصان العليا وأوراق الأشجار والأغصان التي ترتفع مائة قدم فوق الغابات المدارية بدأ «إيريون» جمع الحشرات من هذه البيئة الخاصة منذ ٢٥ سنة. بما في ذلك الحشرات العملاقة مثل الجراد والخنافس البنية والسوداء ذات القرنين وسوس الفاكهة ذو الأرجل الصفراء. وجراد الأشجار الذي يحاول التخفي في أشكال مختلفة لم نجد مثلاً على الأرض من قبل وذلك في محاولة لضاع الطيور التي تحاول التراسيا.

الحشرات تتغذى على بعضها البعض فعندما وضع إيريون خنفساء حمراء تمت الميكروسكوب فوجد حشرة العثة. وهذه الحشرات ما هي إلا جزء من تنوع الحياة.

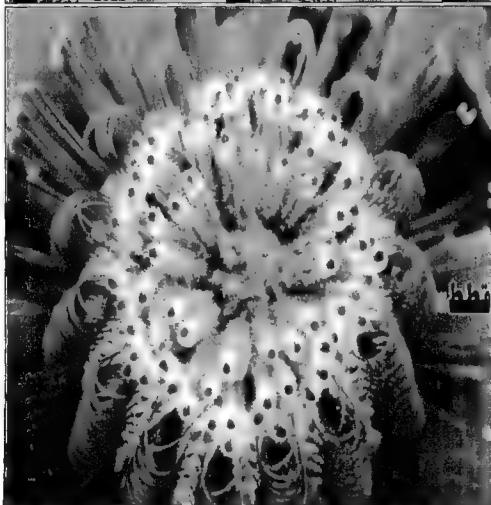
ففي غابات كوستاريكا جمع العلماء حوالي ثلاثة آلاف نوع من النباتات و٥٣٠ نوعاً من الطيور و٨٠ نوعاً من الخفافش و١١ نوعاً من الحيوانات من بينها الغزلان والقطط البرية جميعها تحمل أعداداً كبيرة من الفطريات.

وهناك أعداد لا حصر لها من الزواحف والحيوانات البرمائية والأسماك واللافقريات والمكائنات الدقيقة ترى في تربة الغابة. يقول «إيريون» إننا لانفهم كيفية عمل هذه الأحياء في هذه الغابة المعجبة التي لا يستطيع أحد أن يصنع مثلاًها أو حتى غابة قريبة منها.

وفي أحد معامل أوكسفورد بانجلترا تخصص العالم «بول



يطلق المصنعون
البرونزيون، يستعرضون لوجوه
المطويات المختلفة من
بينها ٦٥٠ نوعاً من
الفضة ذات اللون
الذهبي البراق كما لو كانت
مصنوعة من ماء الذهب.



«س» و«غزلان» وقطقط

الضفادع و٤٧ نوعاً من السمك
والشديدات الصغيرة. وحاول
يتمكن اكتشاف البيئات الخاصة
والمحددة التي يفضلها كل نوع من
الطيور والحيوانات والحشرات
فحيوان التتنين يفضل الحياة بين
الشقوق في الكتيان الرملية وأن
كل أنواع السمك كانت تعيش
في نفس المكان من الكتيان الرملية
وفي نفس الوقت تخرج هذه
السمك وتأتي من سنة إلى سنة
حسب الظروف الجوية وحالة
المرعى وكمية المياه. فبعض

شجرة البنكسيا القرمزية اللون تزدهر كأنها نوع من الألعاب النارية في منطقة جنوب غرب إسرائيل التي
تضم ٢٨٣٠ نوعاً من النباتات النادرة التي لا تنمو في مكان آخر من العالم.

الأنواع المختلفة من المخلوقات الحية

٩٩٣ ألف نوع
من العقارب



٢٧ ألف نوع
من النباتات



١٠٠ ألف نوع
من الطيور



٨٠ ألف نوع من
الحيوانات وحيدة
الغنية والطحالب



٧٥ ألف نوع
من العناكب.



٧٠ ألف نوع
من القواقع



٤٠ ألف نوع
من القشريات



٢٥ ألف نوع
من الديدان



٢٢ ألف نوع
من الأسماك



٢٠ ألف نوع
من الديدان



١٢ ألف نوع
من الديدان



١٠٥٠٠ من
الزواحف



عشر
نوع من



١٠٠٠٠ نوع
من اللواحم
والمرجان



عشرة آلاف نوع
من الأسماك



٤٥٠٠ نوع
من الثدييات



أربعة آلاف نوع
من البكتيريا



١٠٠٠٠ نوع
من الكائنات
الحية



الإكبادي التي وجدت على
جسمه الشيطان كجوع
مياه الإكبادي التي
فنه .. ويوجد في السور
٧٥٠٠٠ نوعا من الزواحف

تلك المخلوقات التي تزدهر في هذه الأرض والتي تشارك الإنسان الحياة. حتى الآن لم يعرف الإنسان عدد هذه المخلوقات أو أنواعها على وجه التحديد كما لم يعرف أنواع الديدان أو المواد الكيميائية التي يمكن أن تقدمها للإنسان كي يستفيد بها. إنها مثل مكتبة لم تقرأ كتبها بعد. وحتى الآن لم ينته العلماء بعد من قسمة الفصل الأول من الطبيعة المختلفة الأحياء والنباتات.

ولكن المأساة سيعيشها أحفادنا والأجيال القادمة حيث أن العالم سيفقد الكثير من الأنواع قبل أن يقلب العلماء الفصل الثاني من الكائنات، فالكثير من الأنواع بدأت تموت بمعدلات كبيرة. فمذ أكثر من ٢٠٠ سنة تم تدمير معظم الغابات ولكن لماذا لم يتم تدمير بقية الغابات في جزيرة باربادوس هل هو ارتفاعها الشديد وعدم صلاحيتها لزراعة قصب السكر أو لأن بعض المسئولين يدركون أن هذه الغابات تمد كثرنا أو لأن هؤلاء من محبي الطبيعة.

ثم يعود «ويلسون» إلى مهمته الرئيسية وهي جمع النمل من بين ثلاثة أنواع رئيسية. قال «ويلسون» إن دراسته مدى أهمية النمل منحت العلماء مفهوما جديدا للحيوانات الاجتماعية وفي الغابات المرتفعة توجد الأشجار والنضيل يحجب الشمس عن أرضية الغابات

الأنواع تظهر مع مطول الأنوار وبعضها الآخر يختفي. وفي غابات جزيرة باربادوس جاء العالم «إدوارد ويلسون» استاذ الأحياء بجامعة هارفارد لجمع الأنواع المختلفة من النمل وهي المهمة التي قام بها على مدى ٥٠ سنة لمعرفة المزيد من التفاصيل عن تنوع الحياة على سطح الأرض قال «ويلسون» رغم كل هذه السنوات الطويلة لم يعرف سوى القليل من الكثير جدا من



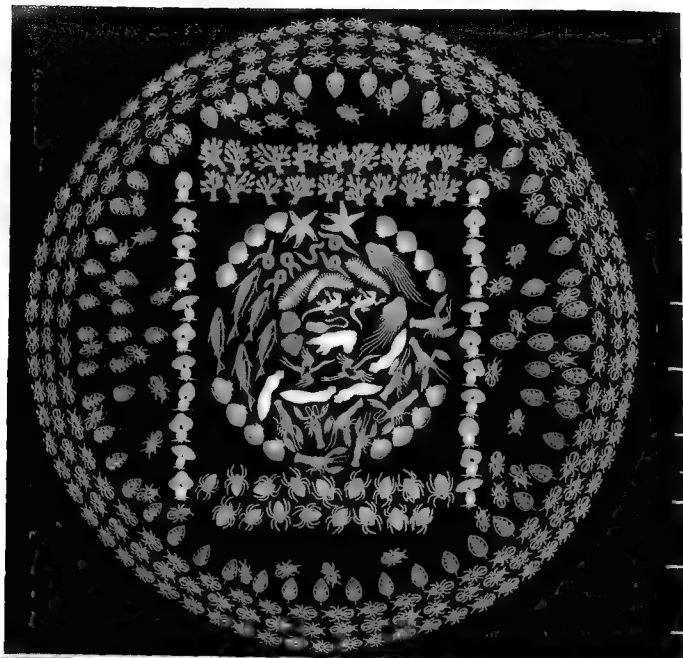
أجهزة حديثة للتعرف على أسرار الزواحف

في الهند وكاليفورنيا: ذباب يحافظ على يتمسرحيها من أجل

بينما تملأ أصوات الطيور وزقزقة العصافير الهواء وتقطع الصمت الرهيب وكلما تعمقا بين الأشجار كلما رأى الإنسان عجائب ثروة الحياة حوله. ابتداء من النمل الصغير إلى النضيل المرتفع ويشعر الإنسان بأن هناك المزيد من المجهول والغامض الذي نريد

كشف النقاب عنه. في المناطق الحارة بجنوب غرب أستراليا يوجد حوالي ٧٨٢٠ نوع من النباتات النادرة التي لا تنمو في مكان آخر على الأرض وإن يستطيع الإنسان إحصاء كل الأنواع فقد تم تصنيف ١,٧٥ مليون نوع فقط رسميا وهذا الرقم

كشفت النقاب عنه. في المناطق الحارة بجنوب غرب أستراليا يوجد حوالي ٧٨٢٠ نوع من النباتات النادرة التي لا تنمو في مكان آخر على الأرض وإن يستطيع الإنسان إحصاء كل الأنواع فقد تم تصنيف ١,٧٥ مليون نوع فقط رسميا وهذا الرقم

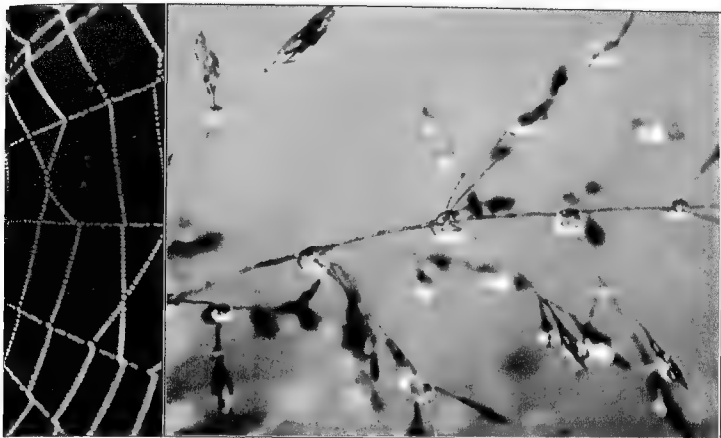


متابعة واختبارات وأحوصات للترواح المائية

سبي النباتات

تمراز حيويتها

سيتغير بالطبع. ولأن قدرة الإنسان محدودة فإنه لا يستطيع الإلمام بكل الأنواع فهناك أنواع لا تحصى خاصة التي توجد في أعماق المحيطات ويقدر بعض العلماء الأنواع المختلفة من الكائنات الحية بنحو ١٠٠ مليون نوع.



الصفيح تحول إلى قطرات مياه بفعل حرارة الشمس ليكون منظرًا خلاباً على أحد النباتات وعلى سبيح العنكبوت.

المحمية النادرة

«الجروف» تضم أفضل أنواع النباتات والحيوانات

فكر كنيدى وأرنى الباحث الأمريكى فى مجال البيئة كثيراً وهو يختار الوصف المناسب لتلك المحمية الطبيعية الرائعة الواقعة فى جنوب نيوزيلاند... لأنها مكان لا يوصف . انها محمية فيوردلاند او ارض الجروف كما تعنى الترجمة الحرفية لاسمها باللغة العربية.

يرى الباحث فى تحقيقه بمجلة ناشيونال جيوغرافيك أن هذا الاسم لا يكفى لوصف تلك المحمية والتي استمدت اسمها من ١٤ جرفاً من الجبال المطلّة على بحر تاسمان، شمال المحمية والتي تشبه ١٤ قطعة تم ابدالها بسكين مسنونة.. ويقول إن هذا المكان يضم المئات من أنواع النباتات والحيوانات النادرة... ولذلك يمكن تسميتها محمية الطرق التي مهبتها الطبيعة داخل هذه المحمية ويزيد طولها على ٤٥٠ كيلو متراً.. وهذا رقم قياسى للطرق داخل أى محمية فى مساحة هذا المكان النادر.. او محمية الصخور الخضراء والتي تغطيها انواع كثيرة من الطحالب الخضراء التي تكاثرت على الصخور حتى كونت فوقها ما يمكن أن نسميه بوسائد خضراء تظلل من جفاف الصخور وصلابتها.

ويطلق اسم اخر وهو «رحلة جيولوجية عبر المحيط الهادى عمرها ٨٠ مليون سنة».

يشرح كنيدى ذلك فيقول إن الشكل الذي تتخذه للمحمية حالياً يروى لنا قصة هذه الرحلة ذلك أن المنطقة التي تقع فيها المحمية تعتبر واحدة من أكثر المناطق التكوينية ذات النشاط الجيولوجى فوق كوكبنا الأرض، فى هذه



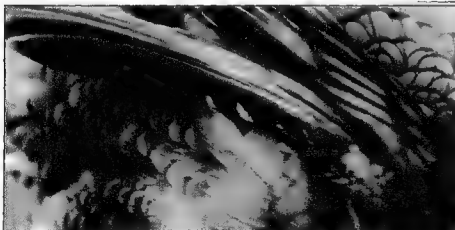
٢- الثلوج بدأت تنساقط على اشجار الزان التي تنمو فوق احد المنحدرات الجرفية في بداية موسم سقوطها.

طعالب الخضراء تقطى الصفوف وببغاء الكاكابويواجه الانقراض



عناكب مفترسة وفئ

المشكلة على صعوبتها تعد بسيطة بالقياس إلى مشكلة الأعداء الطبيعيين التي أدخلها الإنسان إلى هذه المحمية سواء عن قصد أو غير قصد، من هذه الأعداء على سبيل المثال لا الحصر القشران حادة الأسنان والقطط البرية وغيرها.



صورة مقربة لريش الببغاء فليل الوين تظهر تشكيلة الألوان الطبيعية التي يتميز بها وريشه.

١٩٤٨، وبعد جهود مضيئة في الحفاظ على ما تبقى من أفراده تكاثر عددهم حتى أصبح يقدر بالآلاف، وما كان من الممكن للعد أن يزيد على هذا النحو لولا برنامج بحثي مكثف بدأ في عام ١٩٧٢ واستمر ٢ سنوات، وكان يهدف إلى التعرف على أماكن وجود الطائر وعاداته في الغذاء والتكاثر وغيرها، وبناءً على هذه المعلومات تم وضع البرنامج الذي احتاج تنفيذاً دقيقاً حتى أتى ثماره، ويقول روموريس وهو مصور متخصص في الأفلام التسليلية وشارك في

البرنامج إن هذا الطائر يعتبر في الحقيقة لوحة رائعة يمتنى أي رسام أن ترسمها ريشته. فهو يتميز بريش يتراوح لونه بين الأخضر الزيتوني والأزرق المتعدد الدرجات التي تتداخل فيما بينها مثل قوس قزح واللون البني وقدمين ذاتا لون أحمر ضارب إلى القرمزي، ويقول موريس إنه يوجد الآن ١٢٠ طائراً مسجلاً لدى إدارة المحمية، وهذا الرقم قد يشير للسخرية أن يكون هذا الرقم الهزيل هو نتيجة جهود مستمرة منذ أكثر من ٢٥ عاماً، لكن علينا - كما يقول موريس - أن نتذكر حقيقة مهمة للغاية وهي أن البيئة نفسها تكون قاسية على هذا الطائر شتاءً وتسبب في هلاك أعداد منه بسبب البرد والثلوج والتي تقطى للرماح الخضراء التي يحصل منها على طعامه فيموت جوعاً، وهذه

المنطقة تتصادم كتلتان من كتل القطرمة الأرضية، وكانت نتيجة هذا التصادم درامية بالنسبة لمحمية فيوردلاند المسجلة لدى الأمم المتحدة كتراث إنساني منذ عام ١٩٩٠. ظلت هذه المحمية كما يقول كنيدي مغفونة تحت توكيونات رسيوية محيطية للملايين الستين، ثم ساعدت هذه المحمية من تحت التوكيونات الرسيوية لتواجه عوامل التعرية من الريح والشمس والثلوج

ويمكن أيضاً تسمية المحمية بأرض البحيرات الصغيرة حيث توجد بها مئات البحيرات التي تبدو كمسوح صافية الزرقاء لن يظلمها على خريطة المحمية.

في النهاية يجد كنيدي أنه لا يوجد اسم يستطيع استيعاب هذه المحمية بما تضمه في توكيونات جيولوجية فريدة في نوعها ومن حياة نباتية وحيوانية. وغير ذلك المظاهر الجمالية التي تشعشع الشخص بأنه يطالع لوحة من أروع لوحات الطبيعة والتي أسهب كنيدي كثيراً في وصفها عبر مقالته في مجلة ناشيونال جيوغرافيك حتى خلط بين العلم والأدب وأزال الحدود بينهما.

مجموعة رائعة

لقد كان من شأن هذا النشاط الجيولوجي أن تراجعت في المحمية مجموعة رائعة من النباتات والحيوانات التي يقدر عددها بالآلاف ولا توجد إلا في هذه المحمية فقط حتى بعض الأنواع التي كسّانت تنظم في كل أراضي نيوزيلندا انقرضت منها ويقتصر وجودها حالياً على المحمية فقط.

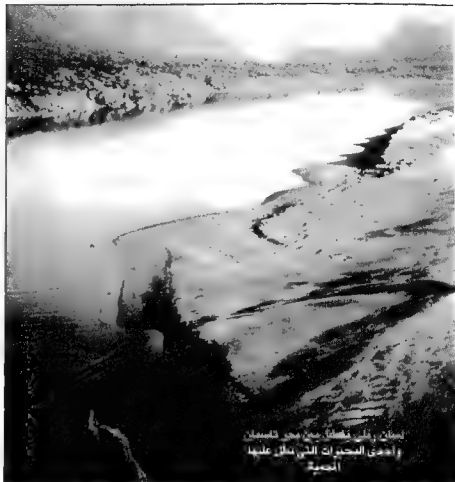
من هذه الأنواع طائر التكامي وهو طائر داجن في حجم الأوزة غير قادر على الطيران.

خل العلماء يعتقدون لأكثر من خمسين عاماً أنه انقرض حتى عثر الصيادون على اثنين من أفراده في جبال مارشيسون بالمحمية عام

وتعثر أيضاً على حد تعبيره وهذه الأنواع من الحشرات المتوحشة ليست دخيلة على هذا المكان بل هي أصيلة فيه وتقول أسطورة طريفة تنتشر بين قبائل الماوري - السكان الأصليين لنيوزيلاندا - "إن تي بو" إلهة العالم السفلي خلقت هذه الحشرات وجعلتها متوحشة حتى تردع الإنسان عن الحضور إلى المصمية وإفساد جمالها النادر، ويبدو أنها نجحت كما يقول كنيدي، والنصيحة التي يوجهها لمن يتردد على المصمية ألا يقف في مكان واحد فيشجع الحشرات على أن تحط فوق جسمه وعليه أيضاً أن يحمل علبه بها مادة لصيد الحشرات، وإذا لم يستطع فليسر في المصمية ليلا حيث تكون الحشرات قد أوت إلى مخابئها وهو ما لجأ إليه كنيدي وموريس عدة مرات، ولم يكن الهدف دائماً هو مجرد الاختباء من الحشرات.. خاصة ذبابة الرمال بل كانا يسعيان في الوقت نفسه إلى دراسة الحياة في المساء في المصمية.

بساط أخضر

يقول كنيدي إن أهم جانب يسعى الباحثون لدراسته ليلا هو اللافتاريات التي تحط بها تلك المصمية، فغالما أن الخضرة تغطي المصمية صيفا بظفرارة سواء من حيث النباتات التي تنمو هناك ويتسم معظمها بالخضرة أو بسبب الطحالب التي تساهم في اكتمال البساط الأخضر الذي تتمتع به المصمية تساعدنا في ذلك نسبة الرطوبة المرتفعة وهذه الخضرة تكون مصحوبة برائحة ذكية تتميز بها المصمية من هنا يصل كنيدي إلى افتراض مؤدأ أن هذه المصمية تتمتع بعدد كبير من اللافتاريات الخضراء اللون والتي يساعدها لونها الأخضر في الاختفاء عن أعضائها وسط الخضرة في المصمية وسوف يكون من السهل رصد هذه اللافتاريات في المساء تحت ضوء المصابيح وبالفعل صدق افتراضه.. وكانت البداية هي الذبابة ا لرافعة وهي حشرة ذات أقدام كثيرة كما لو كانت ذبابة كبيرة الحجم، جذب فانوس كان يحمله كنيدي هذه الحشرة وتمكن كنيدي من الإمساك بها فوجدما خضراء بشكل يجعل من الصعب رؤيتها نهارا عندما تتحرك فوق أرض المصمية التي تغطيها الخضرة ووجد أيضا عنكبوت الشبوط الذي تميز أيضا بلونه الأخضر هو ونوع آخر من العناكب طويل الأقدام التي تميزت أيضا بنفس اللون، وبمنا حاول كنيدي العثور على جرادة اللويتا



السمك - رائحة طعم من هي تسمى
وأحد الحشرات التي تلتج عليها
المصمية

مران حادة الأسنان وحشرات ماصة للدماء

هاجم هؤلاء الأعداء الحيوانات والطيور التي تحط بها المصمية وقضت على أعداد كبيرة منها، وساعد على تفاقم المشكلة أن معظم الحيوانات والطيور الموجودة هناك لا تستطيع الدفاع عن نفسها مثل النكاهي نفسه وكذلك طائر الكيوي الذي تتخذه نيوزيلاندا شعارا لها.



صورة بالمونوكروم لمجموعة من فروع نبات السرخس وقد غطتها الطلوج

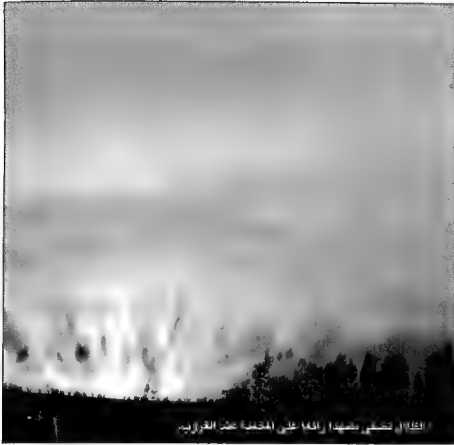
الخصراء Weta وهي نوع من الجراد الليلي الذي تشتهر به الحمية.. لكنه لم يحقق رغبته. **أصوات الطيور**

بعد منتصف الليل بقليل استمع كنيدي وزميله إلى أصوات طائر الكيوي الذي تتخذ منه نيوزيلاندا رمزا وشعارا لها لأنه لا يوجد في بلد سواها وظلت أصوات الكيوي تتردد لبعض الوقت، وهنا بدأ موريس يشرح الوضع قائلا.. رغم تعدد أنواع الكيوي التي تعيش في نيوزيلاندا فقد عاش في هذه الحمية نوعان من الكيوي.. النوع البني النضج والنوع المنطق الأقل حجما.. وبلاشف فقد اختفى النوع المنطق تماما ولم يعد له أثر في الحمية بينما تراجعت أعداد النوع البني النضج والذي يعرف علميا باسم «كيوي التكوكا» وهي كلمة بلغة شعب المادري - سكان نيوزيلاندا الأصليين - تعني «الطائر ذا العصا المتحركة».

يقول موريس إنه ربما كانت هذه الأصوات تشير إلى موسم التزاوج بين أفراد الكيوي البني وأنها تعبر عن مطاردة الذكور للإناث لهذا الغرض ويشير إلى أنه لا يوجد أي نوع من الحيوانات والطيور التي تعيش في الحمية تواجه خطر الانقراض مثلما يواجه الكاكابو.

والكاكابو هو أثقل بيغاء في العالم وهو غير قادر على الطيران عكس معظم أنواع الببغاوات الأخرى، ويتمتع هذا النوع من الببغاوات بلوان جميلة تجمع بين الأخضر الطمطي والأصفر والبني وهي نفس الألوان السائدة في حمية فيوردلاند، وهذا يعطيه قدرة ممتازة على التخفي.

ويمكن للشخص أن يقف في هذه الحمية ويكون ببغاء الكاكابو على بعد خطوات محدودة منه ولا يستطيع رؤيته بسبب هذا المزيج الرائع من الألوان، لكن المشكلة أن هذه الألوان الرائعة لم تساعده كثيرا في الاحتماء من أعدائه الطبيعيين والذين يبتدون إليه بالاعتماد على رائحته والطبيعي أن يكون لكل حيوان أعدائه الطبيعيين للحفاظ على توازن البيئة لكن المشكلة هنا أن معظم هؤلاء الأعداء بخلاء على الحمية جاء بهم الإنسان سواء بقصد أو بغير قصد عندما عرف طريقه إلى هذه البلاد، وتعد العرسة الأوروبية Stout أخطر أعداء ببغاء الكاكابو والتي تهاجمه وتنشب مخالبها في رقبة ثم تسحب دمه عموما أمكن نقل أعداد



الظلام يغطي هذا المكان على الحمية عشر الغروب

لافتاريات نادرة تخفى عن الأنظار وسط الخصرة

من هذا الطائر إلى حمية أخرى حيث بدأت أعداده تزيد بشكل يبعث على الالتمتان. ولا يقتصر الجمال الذي تتمتع به الحمية على نباتات وحيوانات وطيور بل يمتد إلى شواطئها.

إن سواحل حمية فيوردلاند ذات التمرجات الصغيرة وجروفها الضيقة ذات الأسنة العديدة والجزر والكهوف التي يستحيل إحصاؤها وكل ما تحفل به هذه السواحل من مظاهر جمالية تفرى المستكشف بترك الغابة لبعض الوقت والاتجاه صوب الساحل للتعرف على جماله. ويقول كنيدي إنه لا يستطيع أن ينسى جرف ميلفورد.

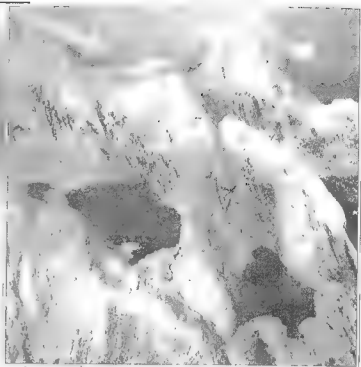
وهو الجرف الواقع في أقصى شمال الحمية والذي يتميز بقمة «مينز» التي تشبه

تقوًا يصعد من الجرف وترتفع ١٨٠٠ متر، وهذا الجرف رسا عليه قبل أكثر من ١٢٠ سنة المستكشف دونالد سسازر لاند وبني فوقه ثلاثة أكواخ من القش عرفت فيما بعد باسم مدينة ميلفورد.

وهناك جروف أخرى يحمل كل منها اسما مثل جورج وتشارلرونانسي.

أول مكتشف كان المستكشف البريطاني الشهير السير جيمس كوك أول مستكشف أوروبي يسعى إلى اكتشاف منطقة فيوردلاند.

وكان ذلك بعد أن عبر المحيط الجنوبي في عام ١٧٧٢ بحثا عما كان يعتقد أنه قارة جنوبية غطشى في هذه الفترة قضى كوك خمسة أسابيع في المنطقة بعد أن توقف بسفينته في منطقة لسان داسكي وعند مراف بيكرز جيل القريب من المدخل الجنوبي للمنطقة، وساعدته على البقاء طيلة هذه المدة الجداول والغدران الصغيرة ذات المياه العذبة والتي ساعدته في توفير احتياجاته هو ورجاله من المياه العذبة، وهناك وجد مجموعة أشجار الزيمو والتي استخدمها بعد تفسيرها في صنع شراب لبشارته علاجهم من مرض الاسقربوط الذي أصابهم



الثلوج تغطي جبال المحمية في الشتاء.

بسبب نقص فيتامين ج الذي لم يكن موجوداً في أطعمتهم المحفوظة والمخزونة، وساعدته أيضاً جذوع الأشجار التي كانت تميل فوق المياه على استخدامها كمعابر للتنقل في المنطقة التي أصبحت فيما بعد محمية، وفي منطقة تعرف باسم «نقطة الفلكيين» استقل كوك جذع شجرة عالية في إقامة مرصد لا تزال آثاره موجودة حتى الآن.

وفي الكهوف المحمية المنتشرة حول الجزر الصغيرة يمكن للمرء أن يطالع أعداداً من سباع البحر وهي تسبح في المياه، وهذه السباع عانت كثيراً بسبب وصول جيمس كوك إلى هذه البقعة.. حيث انتشرت بعدها عمليات الصيد الجائر لها من أجل الحصول على جلودها وكانت هذه السباع تنقرض لولا جهود الحفاظ عليها بعد إعلان المنطقة محمية فأخذت أعدادها تزيد مرة أخرى.

ويمكن القول بأن الجروف الجنوبية للمحمية أجمل شكلاً من مثيلاتها الشمالية، والسبب في ذلك هو أن انخفاض ارتفاعها ساعد على تكون جبال الجليد فوقها ثم زحفها عند بدء موسم الذوبان مما ساعد على تكوين أعداد أكبر من الجزر أو أشباه الجزر بأعداد تفوق تلك الموجودة في الشمال، وهذه الجزر بمرور الوقت أصبحت تنافس الأرض الأم في أعشائها الخضراء الغزيرة التي ترتفع أحياناً

طائسر الكيسوي تفخذه نيوزيلاندا شطارا ها

بحوالى ربع المتر وتمتد حتى تلامس سطح الماء، وهذه الخضرة التي نمت على الجزر لا يمكن أن يكون مصدرها إلا مياه الأمطار الغزيرة تتساقط على المحمية والتي تصل في المتوسط إلى حوالى ٤٠٠٠ ملليمتر في السنة ويمكن أن تقتسرب في بعض المواسم الاستثنائية إلى سبعة آلاف ملليمتر (ملحوظة) الإسكندرية يسقط عليها ١٦٣ ملليمترًا فقط) وهذا هو سر الخضرة الرائعة التي تتمتع بها المحمية، وأحياناً ما تزيد كمية الأمطار عما يمكن أن تستوعبه المحمية فيسبب ذلك غرقها في المياه ويهلك أجزاء من غاباتها وحيواناتها. بل أنها تسبب في هذه الحالة انهيارات في الجروف تترك آثاراً لا تزول قبل عدة عقود.

يشير العلماء إلى أن محمية فيورد لاند تتمتع

عدد من الحمام الشهيرة في المحمية
أوضحها قمة «متر».

بتوازن مائي دقيق بحيث إذا انقطعت عنها مياه الأمطار في موسمها أسبوعاً واحداً فإن من الممكن توصيف الأمر كنوع من الجفاف كما حدث عند تعرض المحمية لظاهرة الفيتا والسبب في ذلك أن معظم أشجار المحمية ذات جذور قصيرة لا تساعد على مقاومة الجفاف، ويمكن للزائر أن يطالع بقايا لهياكل أشجار قتلها ذلك الجفاف القصير. لكنها لا تعلق في نمته كثيراً لأن مظاهر الجمال والروعة تفوقها كثيراً، ولما نفسه يوجد في عدة أشكال لا توحى بأن هذه المحمية يمكن أن تصاب بجفاف، فهي توجد في بحيرات وغدران وجدول وغيرها.

(يناير ٢٠٠٢ م العدد ٣٠٤)

رحلة ف زوال الغابات خ

يبدل الكثير من العلماء جهودهم للحفاظ على البيئة الطبيعية في الصورة التي جبلت عليها وفي هذا السياق قام العديد منهم بالتوصل في الأدغال الأفريقية لانقاذ الكثير من الغابات التي يسمي أهلها معاملتها ويقومون بقطع جائل لأشجارها النادرة ومن ثم فإن الحيوانات التي تعيش في كنفها وتحت ماواها تتعرض هي الأخرى شيئاً فشيئاً للخطر الذي قد يؤدي بدوره إلى انقراضها كلية وفي هذا الإطار نسرد بعض أحداث هذه البعثة العلمية التي قام بها فريق علمي يرأسه «ستيف جومان» البيولوجي الميداني في صندوق الحياة البرية العالمي ومتحف الميدان بنيكاغو الذي قاد العديد من الفرق العلمية في الأدغال الإفريقية وخاصة غابات مدغشقر.

ترجمة

عبد المجيد حمدي

الستيرة التي تنصهر أفقياً وتسقط بعد ذلك إلى أودية النهر البعيدة وانت على تلال جبل «أنالافونا» تنصهر بأن العالم أعلى على ! ورغم من أن جبل «أنالافونا» يرتفع قليلا عن ٤٠٠ قدم.

داخل الغابة

لكن الشعور بهذه الطبيعة المشرقة والشمس الساطعة زال بمجرد إقدامنا على الدخول داخل الغابة ذات الأشجار المتشعبة والمتشابكة بالمنطقة داخل الغابة كانت أشبه ما تكون بفترة ظهور الشفق قبل الغروب وتشتت بالظلال الطويلة والمستنقعات وبعض السحرة الصغيرة التي تنمو القليل من المياه يتراكم بداخلها غيب خاليت شرب من بين الأوراق الكثيفة في هذه الأشجار.

يتراوح طول أشجار هذه الغابة ما بين ٣٠ إلى ٥٠ قدماً وتنتشر أغصانها المورقة فوق الرؤوس. وتكاد تغطي السماء على من يسير تحتهما ويقول «ميلا الثاني» لقد بذلت جهدي بماءات أن أرى السماء ولكن لم أستطع فقد كان الظلام يقيم على أجواء الغابة كما كان يوجد بعض ينبوع الماء المتحاطة بالطحالب والمجاري المائية التي يبدو على ساحتها السحرة المكرة فكانت أشبه بسماد حبيبي في هذا العالم خاليت الضوء ولكن عندما اغترفت بعض المياه بيدي وجدتها نظيفة وباردة وهي تتخلل من بين أصابعي.

استمر «ميلا» يقول أن الرحلة استغرقت يومين من المسير للتواصل على طول وادي نهر واسع وعلى أرض شديدة مرتفعة تلوها الرياح على الجوانب المنخفضة للجبل حتى وصلنا إلى الغابة حيث وقفنا هناك مع بعض الأفراد من قبيلة «بارا».

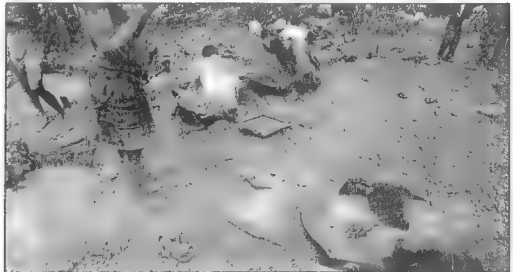
اختلاف الصورة

على مدار قرنين مضت كانت الغابات الدائرية في مدغشقر تمثل عائقاً يحول بين وصول الشمس إلى جبل إندريهنا من القمة إلى القاع ولكن الصورة الآن تبدو مختلفة بعض

وقف «ميلا الثاني» بطريق إحدى القرى الصغيرة التي تطل على جبل «أنالافونا» على الساحل الجنوبي الغربي لخطتق البلد الجزيرة التي تقع على الساحل الشرقي للجزيرة الإفريقية وتنادي بأعلى صوته تجاه إحدى الغابات الكثيفة بمدغشقر قائلاً «أيها الأرواح ساكنة هذه الغابة نرجوك اصغى معنا كمما لو كان يتوقع أن هؤلاء سترد عليه القول بالقول وتقول أن هؤلاء القادمين من الخارج لم يفلحوا إلا لتمكنوا من الأثر ولكن ليتعلموا من أخطائنا وليتركوا شيئاً ما قد يساعدنا ويساعد أطفالنا إلى جانب «ميلا الثاني» وقف بعض أعضاء قبيلة «بارا» وقال القادمون من الخارج على نهر يشير بذلك إلى فريق عمل من علماء الحيوان والنبات الذين أتوا ليسهلوا بالوثائق الحيوانات والنباتات المتبقية في هذه الغابة ويسكن «ميلا الثاني» قائلاً لقد تجمعت خارج الغابة فوق سلسلة جبلية ممتدة وكانت الأرض التي تقف عليها أشبه بمنحنى مشدج مفتوح وبعض التلال المخسرة.



أحد الباحثين يمسك بطائر الفاتجا النادر



الباحثون عن الطعام يتعقبون حيوان الليمور ورابعي اللراء السريع يبقون عن الياقوت الأزرق داخل إحدى غابات محمية «انكارا» الطبيعية.

على أدغال مدغشقر!!

للال ٢٥ عاماً.. بسبب تعديلات البشر

الغابة فسوف يطعمون الأثر ومن يتفاد ذلك يتعرض لاعتصاف عقوبة مجازفة وهي الحرمان من الدفن في قبر عائلته منذ مولده وتعرف هذه المبادئ إجمالاً باسم DINA ففي قرية مائية في مدغشقر مثل هذه القرية ذات الاقلية الآسية التي تعمل في رعي الأغنام نجد أن مبادئ DINA أكثر تأثيراً هنا في أماكن أخرى مثل العاصمة المسمى «انتاناريفو» وتكثرها بكل من مبادئ DINA وأرواح أسلافهم نجد أن القرنين أصبح لهم نصيب فاعل وقوى في بنة جودمان.

متنزهات قديمة

يأمل برنامج صندوق الحياة البرية العالمي في تقوية هذه الصلة مع القرويين من طريق تحسين مستويات معيشة أبناء قديلة بهارة ويرى ما يلي ذلك عن طريق إنشاء حدائق أو إقامة مشروع صياحي (بيئي) وإنشاء متنزه وطني يضم كل جمال الطبيعة وعلى الرغم من أن البرامج تقتضي على مبدأ الحفاظ على المجتمع لها مشاكل فإن الكثيرين من المحافظين يرون هذه المشاكل ضرورة بيئية لتناقص التنوع البيولوجي (الطبيعي) وعلى الأخص في البلدان الأكثر لظراً.

تقول ميج بول مادامه مدير برنامج صندوق الحياة البرية العالمي في مدغشقر إذا أردت أن يعيشون في منطقة ذات طبيعة غنية أن يمتدحون في الحفاظ عليها فلا يكفي أن يحفظوها بسياج من حديد ويعلقون مفتاح السياج بعيداً ولكن علينا أن نوفر لهم وسائل أفضل للمعيشة وأن نجعلهم يفهمون أنهم سيستفيدون من الحفاظ على هذا التنوع البيئي الطبيعي الذي يحيط بهم.

وقد بدأ تنفيذ بعض المشروعات داخل مدغشقر حيث تم الإعلان عن افتتاح العديد من المتنزهات الطبيعية القديمة المهددة على مدار الأرواح الثلاثة الماضية كما يوجد متنزهان جديداً أخران في حين التصميم. ويعتبر متنزه «ماسو» لاء الذي يقع على الساحل الشمالي الشرقي كمدغشقر هو الأكثر شهرة من المتنزهات القروية المجددة ويظهر الكثير من المثابرة والحفاظ على البيئة الطبيعية إلى متنزه ماسو لاء الذي حافظ شكل شبه جزيرة على أنه جائزة أو مكافأة لدولة مدغشقر وهو آخر غابات الجزيرة الذي يمتد بين أن يقطع شريط من الجبال إلى البحر.

يقول ميريون راتراجوناه وهو أحد من اثنين من المستشارين اللجانيتين الذين انضموا إلى ميجورمان حينما قام بزيارة لهذا المتنزه الجديد (ماسو) إننا نعلم أن قطع الأعمال في هذه المناطق بالحفاظ عليها يقول ميجورمان: إننا أننا بهذه الطريقة في هاد.

مديرو ماسو لاء الذي خلال هذه الرحلة بدأ أن يقلل من مياه الري الزفاف سلسلة جبلية وعرة على طول سفوح من الرمال البيضاء وعلى قمة هذه المساحة الجبلية تلتفت الكثير من السحب الضبابية الكثيفة



تمتلي غابات مدغشقر بـ ٣٠٠ فصيلة من الزواحف التي لا يوجد لها مثيل وفي الصورة عالم الزواحف والحفريات «أشيلي راسيلمانا» يحمل فصيلة من الزواحف التي لا توجد إلا في غابات مدغشقر وهو البرص ذو الذيل الذي يشبه ورق الأشجار.



البيولوجي المبدئي، سيف جودمان، يعين المطر في أحد الغواص التي تم إصطيافها ووضعها في قفص على أحد أغصان شجرة.

بذلك وأصاف قاتلاً أنها غابة مقسمة أفقية يراها وهذا يعني نظراً أن لهذا لا يستطيع أن يذهب هناك دون إذن السالكين وقال أن أفضل طريقة لحماية الغابة في مدغشقر أن نجعلها مقسمة.

مبادئ DINA

يقول مكوثيرنر، أحد علماء الجغرافيا اللجانيتين في صندوق الحياة البرية العالمي إننا نحاول مساعدة أصحاب هذه الغابات لاستعمال تقاليدهم للحفظ. وأضاف أنه إذا قبال أحد البطايركة لولا أن الناس أن أسلافهم يسيرون بهم قطع هذه

وسوف يزداد ذلك إلى إفساد المزيد من الأراضي الزراعية ففي أسوأ الحالات نجد أن من بين مائة من الأرض يقطع أكثر من عام (أكثر مقياس لأرض يبلغ ٤٠٠٠ متر مربع) وفي خضم هذا فقدان للنسبة للأراضي محار بعض العلماء أنه إذا لم يحدث تغيير في الأنظمة (مدغشقر) المؤكد أن كل غابات الجزيرة (مدغشقر) سوف تزول في غضون ٢٥ عاماً.

وفي مسود مايس قال ميجورمان، أن السبب في هذا البعار البيئي يرجع تقريباً إلى الفقر وقال أن سيمسكت جلته في الغابة للمجانبة إذا سمحت له الزواحف

الشيء حيث نجد أن للغابات أصبحت مكتشفة بالأسباب التي انتشرت في أفريقيا منذ تدمير الأزل وانتشرت على الجزء البدائية الأولى تنتشر الآن على طول التلال المنخفضة لجبل «انتاناريفو» وتكثر نحو قاعدة من الأشجار الحالية كيمر أخضر يرتطم بحافة بحر.

يقول مستيف جودمان، رئيس هذه البعثة العلمية إننا نعلم أن للتأخر الجبال وخاصة في الجنوب الغربي للبلاد كان مستظلاً إلى حد ما عن بعض هذه الضمائر ولكن العنصر البشري لا يمكن تجربته من هذه الحسنة.

وعلى طول الطريق جنوب جبل انتاناريفو أشار ميجورمان - الذي قاد العديد من الفرق العلمية في غابات مدغشقر للتأخر على مدار العشرة الأرواح الماضية لتعصر النباتات والحيوانات القروية من نوعها - إلى بعض الأراضي التي كانت يوماً ما غابات حوضاً موزقة عام ١٩٩٠ - التي وجدت الآن في أراض زراعية تغطي شاموها ومنع عقد من الزمان كان مثل هذا التغيير أسراً شامها في هذه الدولة الجزيرة (مدغشقر) ويستغل رواد الفضاء أن يروا الأراضي للمجانبة تنثر بيكها لتسليط.

شبان الأراضي

على جانب آخر إذا أردنا أن نلقى الضوء على الممارسات الزراعية البيولوجية فإننا نجد أن الزراعيين التقليديين يستخدمون طرق قطع وحرق متجددة كما أن التدمير السنوي الذي يبلغ حالياً ١٤ مليون نسمة من النوع أن يتضاعف بحلول عام ٢٠٢١

ولكن ذلك وممتنا من رؤية غاية متشعبة
النور تصل أشجارها الى اللغم الجبلية
العالية

مشهد نادر

يقول «بتي لوري» أحد علماء الغابات في
الجديدة البهاية ميسوري والعصر الرابع
في فريق البعثة أن من بين كل جن العالم
الندرة لا ترى المشهد قسابق إلا مادرو
وقول «جوسمان» أن تقارير «بتي لوري»
عام ١٩٨٨ ساعدت كثيرا في ملوحة الاممية
التي كانت لتتخذ ماسوا ولاضباب إن هذا هو
الحال الذي طورت عليه مدغشقر الشرقية
مذ وطأت القدم أول إنسان أرواسيا قبل
٢٠٠٠ عام تقريبا

ويسمى «جوسمان» يقول ومع تصاعد
الشمس الاستوائية القوي وتسلط اشعتها
علينا كانت الغابة ذات الأشجار الكثيفة
التي تتميز أوراقها بظلي على شكل مروحة
جذابة وملفة للظلي تنتشر بصوت كبيرة
لأنه أن تخيل التمتع بالهبة التي خلعت
لغرس الأوراق الذين وصلوا إلى ساحل هذه
الغابة وبعد دقائق قليلة وهكذا جميعا في
هذا الظل وانفسا وأحسنا بمتعة كبيرة
وفيما وراء أشجار الشاطيء العريضة
الأوراق اتجهنا إلى ممر يؤدي أولا إلى قرية
صغيرة ثم إلى ممر للتلذذ

يقول دكتور جانوا - ٥٠ عاماً - ذو الجسم
القوي القصيرة في «امبانيزا» ووصيف
أن كل ما يلقى للناس هناك هو للتلذذ وذلك
لأنه لن يكون في متناولهم الحصول على
الأخشاب الشظية ويقول أيضا إننا في
الواقع نحاول أن نربطهم إلى الوسيلة
الأفضل للاستفادة من المصادر الطبيعية
بطريقة أكثر حكمة

وانطلاق هذه الغابة هناك منطقة حامية أو
حاصلة للغابة تحيط بالتلذذ وفيها مازال
القريون المظلمين بها يحصون الأشجار
وزيرونس التي قطعتم منها
الأشجار

تأمل حكومة مدغشقر بمساعدة مستشارين
أمثال راترجاونا أن يتعلم القريون كيفية
الاستفادة من هذه الموارد الطبيعية في
المنطقة الحامية بطريقة مستدامة وذلك عن
طريق قطع عند مسود من الأشجار
وزراعة غيرها لحصنها مستقبلا

ولكن «راترجاونا» يعلم جيدا أن هذا لا
يمكن أن يحدث بين عشية وضحاها فقد
نشأ في «مارواسقرا» وطهم التقاليد
الخطية جيدا وسيتم تقدير السكان لها
فضلا عن عمله في العديد من مشروعات
حراثة حكومية في أماكن أخرى كثيرة
(العراة في علم زراعة النباتات والافنام
بالعسلات) من بلفه وراي كيف نمرس
القريون غابات أخرى ومن ذلك يقول إلى
في إمكانك أن تلاحظ شيئا في أراضي تم
تعميرها بهذه الصورة الخنزيرة ولكننا هنا
مازال لدينا الفرصة لعمل شيء وهذا سبب
عيشي

منزل من القش

سلك «راترجاونا» الخواري إلى قسوة
«امبانيزا» التي تتكون من منازل تتخذ من
القش اسقفا لها وتم بناؤها على ركائز فوق
الأرض إلى الماء وليس الخواري ترويق
«راترجاونا» يتحدث عن إحدى النساء
اللاتي كن زوجتين الغالب اللزني الذي يلقى
عليه lambas (اللاباس) ويجمعن في
شرايات اللزني ولكن يمتنن إلى جماعة



جمال الطبيعة وجاذبيتها
تجتهد فون جدل
«انلافيلونا» بمدغشقر ولكن
هل يستطيع المجاشيون
الحفاظ عليها؟

الحرمان من الدفن في مقابر السيمفونيا، ذات الأوراق الجليلية

يربطوا بين أعمالهم وبين النتيجة التي إلى
اليها

أشجار السيمفونيا

يقول «راترجاونا» يوجد فيما وراء هذه
القرية (امبانيزا) طريق كبير يؤدي إلى
الكثير من الأشجار الخشبية الثقيلة التي
بصورة كبيرة ومن بين هذه الأشجار كانت
أشجار «السيمفونيا» (symphonia)
ذات الأوراق التي تشبه الجلد في الأكثر
إتشارا وكانت أشجارها الزهرية الحمراء
والبياض شائعة الانتراخ مثل الفصان

إلى منتجات الغابات.
سعى «جوسمان» يقول لقد أغبرني
«راترجاونا» أن الأمر سيغد وقتا طويلا
لكي يدير السكان عاداتهم وقال إنه ليلما
للتقاليد المباشرة تقدر رؤية الشخص
بمقدار الأرض التي يقوم بتقليم الأشجار
منها سواء قام بزهرها بعد ذلك أم لا وقال
أنه إذا سلكتهم هل تعلمون أن الغابات
تخفق؟ فسيمفونين بالظلي وقبول أن
الغابات مستقل موجودة للأبد ولكن إذا
سلكتم عن فصيلة معينة من النباتات وإتلا
مثلا أشجار اللزني التي يستعملونها
استفاد اللزني سيمفونين رسومهم قائلين
نعم لقد أصبحت الآن نسير نصف يوم
حتى نجد هذا الفرع من التحويل لتكمهم لم

نسائية تكونت عندما قامت الحكومة بنشاط
الشهر وتفرق العديد ممنهم من كيفية
زيادة دخلهم القوي
يقول «جوسمان» قام راترجاونا بتدقيق
لرئيسية الجماعة طورييتي. وهي سيدة
مشوقة القوام ترتدي جلباب اللاميس
الأزرق وتحدث بلهجة ملجاشية تنطق
بصوت للين ويقوم راترجاونا بالترجمة
ونقل عنها قولها لقد بدانا للتو تفكر فيما
ستفعله في الوقت الحالي لا يمكننا أن
نذهب إلى الغابة. وكل ما نأمل فيه هو أن
تساعدنا الحكومة في بناء سد للمياه
لزيادة إنتاجنا من الأرز وهذا مسود
يساعدنا في تعويض خسارتنا التي
تكبدها من عدم الصمام لنا بالموصل



البريون في «اندرنواستو» يتحصنون خريطة محلية في الوقت الذي يسعى فيه لإيجاد طريقة للحفاظ على غابيتهم وشواطئهم.



مر العائلة .. لمن يقطع الاشجار ة.. أكثر انتشاراً

الشري عما ينطه بعاة الحائلة على البيئة هذه الفئة (رعاة الأغنام) تفصل الغابات الكثيفة أكثر من غيرها حيث أنها الفصل مكان يقطنون فيه إقواسهم غرباً من القصص الأنام وهم يربون أن تظل هذه الغابة حين أن يسها أحد.

وفي أثناء البعة داخل الغابة أمست أشبل راسليمانا باحت الزواحف والبرمائيات في الطريق بنهد الأبريم ذي الليل الذي يشبه أرواق الشجر وأمست أيضاً حرياء من على أقمعان الشجر بينما يلق علماء النبات يتحجبون أمام الأشجار الزمجرة والتي قالها عنها أنها يجب أن توضع موضع البحث.

أما جومانه، فله نصيب منسب للفخاخ على شكل منسلة متروكة لصيد الحيوانات الغريبة الصغيرة حيث الأشجار الضخامة وبساتين السرخس العملاقة وقطيل تلك تلمس السماء.

ويقف جومانه بجمار شجرة صلالة وأحد يهز بيه على جذعها العمودي الفارح الذي يشبه آلة الطبول المربوعة وقال أنها شجرة مقدسة الإله الضيف الجاهلي وتظهر إلى أقمعائها وقال أنها إشارة واضحة أن هذه الغابة لم تتعرض للقطع قط.

وهذا يعني أن هذه الغابة التي تعد مآوى للأرواح والأغنام والنبات والميراث على حد سواء بمثابة أعتراف قومي لشأنا متزده قومي أكبر بالأبر من للطفلة وبسبب الحالة هذه فإن القرية في جبل الانلاونا تعجب سرياً وتقبل في بحر منفض.

التنوية إلا أنها فعلة وأحدثت بعض التغييرات فبالرجوع إلى «انتاناريوهو» العاصمة نجد أن رايونيه واكتونيفريدها للبر السام للتنفيذ للاتحاد القوي للجاشي لإدارة المناطق المحمية قد لاحظ أنه حتى عامين مضياً أن إدارة «المراجم» في الحكومة تفتت طيات عديدة من بعض القرى بتحصين المناطق المحمية أو للصديقة في المناطق الجارية لهم وقول دايونيه لقد عملت هناك مدة ٢٢ عاماً وإلى كل عام كنا نلقى إكساراً من هذه الحيات أما الآن فتمن نتباحث من أجل إنشاء المزيد من المنتزهات فقد علم السكان بمشروعات التنمية في المناطق الأخرى وهم يرون الآن مشروعات مماثلة.

الغابات الكثيفة الفصل

يدير رعاة الأغنام في منطقة جبل الانلاونا قومة الغابة ويعملون على الحفاظ عليها جيداً وإن كان هذا الهجوم يختلف بعض

يقول مراتجانياء أنه والإمكان تحقيق هنا خطة شطية، وعلى الجانب الشرقي للمنتزه قام مراتجانياء بمساعدة قرية أخرى للحد في صناعة زيارة مصالحة الأشجار الخضراء فبالطبع أن يجد أبناء القرية محصوراً وبجراً من الغضب القليل للشركات الخارجية التي تصر على استخدام الأخشاب التي يتم قطعها بطرق أكثر حساسية للبيئة من للأحاط أيضاً أن برنامج CARE قد ساعد أيضاً في تمويل بعض المشروعات الزراعية وإقامة مشروعات سيولة بنوية مع الوضع في الاعتبار توفير طريقة أخرى للمعيشة لسكان هذه المناطق.

وعلى الرغم من مسألة هذه للمشروعات

المناع البستاني وسكر التوت يقول مراتجانياء استعرج انتباهنا وجود بعض الریش المبعثر على الأرض ومن المعتقد أنه كان لعمامة جمرأ ربما وقعت فريسة للتسر للجاشي الزخاف وهو أحد الزواحف التي كان يعتقد حتى عام ١٩٩٣ أنه انقرض وأصاب مراتجانياء لقد مرزوا أيضاً بضمير الأيوس ذي السمات التسللية العليا وأشجار السنويير اللولبية فضلاً من أشجار التخل المتخمة التي سارال التباينين يحاولون تصنيدها في مجمرعات كما كان يتشجر الكليمر من حيوانات اللهمور (الهور) التي أخذت تنجب وتخر حينما كانت تنشق طريقها عبر الأشجار.

الفش بدهن الخنزير!!

مصانع اللانشون والسجق ومسحوق الحليب تحضر التجميد

مستحضرات التجميل وهذه الدراسة تكون لإيجاد وسيلة يمكن بها تمييز ما إذا كان المنتج سواء الغذائي أو غير الغذائي مضافا عليه دهن الخنزير أثناء مراحل تصنيعه أم لا.

وأضحى خاصة إذا كانت العينة بالفعل بها أكثر من نوع من الدهون ففي هذه الحالة يكون الحل الوحيد هو تحضير عينة قياسية بخلط أنواع الدهون المستخدمة في تحضير المنتج بالنسب المذكورة على العينة الخاصة بالمنتج ثم تقدير الشوائب الطبيعية والكيميائية الخاصة بها ومقارنتها بالثوابت للقدرة للعينة محل الاختبار مع العلم أن لم تكن النسب التي تم خلط الدهون بها مذكورة على العينة أدى ذلك إلى استحالة تطبيق ما سبق أما في حالة ذكر أن الدهن المستخدم هو نوع واحد أي أن منتجا غذائيا ما مستخدم في صناعته دهن بقرى فقط على سبيل المثال فإنه يمكن في هذه الحالة الاستعانة باختبار هذه الثوابت للكشف عما إذا كان هناك نوع من الدهن المستخدم في التصنيع على سبيل الفش أم أن الدهن الموجود بالعينة بالفعل هو دهن بقرى فقط مع العلم أيضا أنه في حالة ثبوت وجود نوع دهن آخر غير الدهن البقرى أدى إلى تغيير قيم الثوابت كلها أو جزء منها فإنه ليس من السهل القطع بأن الدهن الفريش هو دهن الخنزير وليس دهنا جملينا مثلا أو دهن ماعز أو خرفانا أو غيرها.

الثوابت الطبيعية للزيوت والدهون على سبيل المثال لا الحصر تذكر منها معامل الانكسار واللزوجة ودرجة الانصهار وغيرها أما الثوابت الكيميائية مثل العدد البصري ورقم التصفين ورقم ريختر ورقم بولنسكي ورقم كرشنر وغيرها غير أن هناك مجموعة من الاختبارات المصممة لبعض الزيوت والدهون مثل اختبار هالفر لتمييز زيت بذرة القطن واختبار وجود الكوليسترول لتمييز الدهن الحيواني عن النباتية مع العلم أن دهن الخنزير خال من الكوليسترول free cholesterol وأيضا يوجد اختبار باورين لتمييز زيت السمسم واختبار بيلير لتمييز زيت الفول السوداني واختبار وجود مجموعات الهيدروكسيل لتمييز زيت الخروع وارتفاع تركيز الاسكوالين لتمييز

تأتي أهمية دراسة دهن الخنزير في البلاد الإسلامية من أنه محرم دينيا استعماله كغذاء أو في أي صورة أخرى يمكن أن يصل بها إلى داخل جسم الإنسان دون أن يتغذى عليه مثل

نجد على العكس في بلاد أوروبا وأمريكا أن دهن الخنزير من أهم أنواع الدهون الغذائية لديهم وكذلك لحم الخنزير هو المفضل لديهم أنه قد يتم غش دهن الخنزير أو لحمه بالدهن البقرى أو لحمه.

قمنا بالبحث في وسائل وطرق تمييز أنواع الدهون الحيوانية عن بعضها القديم منها والحديث لمعرفة ما إذا كان هناك بالفعل وسيلة قاطعة للكشف عن الفش بدهن الخنزير أم أن الطرق الموجودة ترجح فقط ولا يمكنها قطع الشك باليقين أو بمعنى آخر هل يمكن بعد إجراء اختبار أو أكثر البت فيما إذا كان هناك نوع دهن واحد أم مخلوط من الدهون المختلفة وحدث أي نوع من الفش أم لا وفيما يلي نلخص بإيجاز شديد عن أهم الطرق المستخدمة في الكشف عن وتمييز الدهن الحيواني ليعتبر القارئ عليها وعلى الأفكار التي بنيت على أساسها هذه الطرق وأيضا للتعرف على عيوب ومميزات كل طريقة ودرجة كفاءتها في الكشف والتمييز.

١- الفحص الميكروسكوبي للبولورات دهن الخنزير هذه الطريقة تعتمد على عمل تركيز لمعظم بولورات جلسريدات الفال بالبيت داي ستايرين - palmity di-stearin glycerides a ريشية الشدك والمميزة لدهن الخنزير عن بقية الدهون الأخرى ولكن المشكلة أن هذا النوع من الجلسريدات المميزة لدهن الخنزير يتواجد بنسبة ضئيلة مما يؤدي إلى أن تحديد وجود هذه البولورات الدهنية في عينة من المنتج الغذائي أو غير الغذائي الذي يحوي أكثر من نوع من الدهون ليس بالأمر الهين.

الكشف عن دهن الخنزير بالبولور

يذاب حوالي ٢ جم من الدهن المفصل من العينة في ٧,٥ مل من الكحول الأثيري المحضر بالنسبة التالية (٢ إيثانول: ١ إيثانول absolute: 1 Di-ethyl ether) ويستخدم التسخين للهيئ للمساعدة على الذوبان ثم يبرد إلى أن يترسب الدهن ثم يجرى طرد مركزي centrifugation لمدة ٣٠ دقيقة بعد ذلك التخلخل من الجزء الرائق supernatant ويضاف على الدهن للترسب

بالبولورات الطبيعية
علامة مميزة لوجوده
ولكن التعرف عليه صعب

حوالي ١٠ مل داي إيثيل إيثر قطرة بقطرة مع التقليب بلطف ليتكون محلول رائق ويترك لمدة ٤ - ٥ ساعات حتى يتركز المحلول نتيجة لتبخير الإيثير ليبقى كغليظ وتتكون البولورات الميكروسكوبية الكبيرة من الجلسريدات وأخيرا توضع قطرة على شريحة ثم يوضع COVER بعد إضافة قطرة من زيت متعامل مزيت زيتون، ويتم الفحص بحمسة ٤٠% في النهاية يكون الحكم على أساس شكل البولورات فإذا كانت البولورات عبارة عن رقائق مسطحة الشكل متقاطعة بديل عند أحد طرفيها ومرتبطة في شكل ريشة أو روبات متباعدة فإنها تدل على وجود شحم الخنزير أما إذا كانت على شكل قضبان اسطوانية الشكل أو إبرية وذات طرف مدبب ومرتبطة في مجموعات على شكل مراوح فإنها تدل على وجود شحم بقرى.

٢- الثوابت الطبيعية والكيميائية يمكن الفحصل أن دهن الخنزير له ثوابت طبيعية وكيميائية تختلف عن باقي أنواع الدهون وبهذا يمكن تمييزه بسهولة شريطة أن يكون بصورته النقية دون اختلاط بدهن أخرى أي في صورته الفريدة أما عند الكشف عنه في مخلوط من الدهون المختلفة وهو ما نريده في هذا الموضوع لتحديد ما إذا كان هناك غش بأصناف دهن الخنزير أم لا عن طريق هذه الشوائب الطبيعية أو الكيميائية أو كلاهما فهذا أمر صعب جدا أو يكاد يكون غير ممكن وذلك لأن أرقام الثوابت ستتغير بالفعل ولكنها لن تثبت وجود دهن الخنزير أو الفش به بصورة

يقدم:
مجدى فؤاد توفيق
معيد بقسم الكيمياء الحيوية
زراعة عين شمس

لها خواص مناعية Antigenic effect مثل البروتينات أي لا يتكون لها أجسام مضادة عند حقنها بحيوانات التجارب ومن وجهة نظري أنه يمكن التغلب على هذه المشكلة وإنتاج أجسام مضادة لدهن الفنزير ككل aswhole أو الجلسريدات a-palmyto di-stearin المميزة لدمن الفنزير وذلك عن طريق ربط الدهن ببروتين ما في صورة بروتين دهني Lipoprotein ثم يحقن في الأرنب لتكوين الأجسام المضادة التي يتم عزلها فيما بعد من سيرم الدم الأرنب وطالما تكونت هذه Antibodies لدمن الفنزير أصبح من الممكن استخدام Latex كوسائل حديثة قاطعة للكشف عن دمن الفنزير يمكنه التأكيد أن هناك غشا أم لا وذلك لأنه معروف أن الطرق المناعية على درجة عالية من التخصص لأنها تعتمد على العلاقة بين Antibody و Antigen وحتى لا يحدث اختلاط فإن

فكرة ربط بروتين بجزء غير بروتيني لتكوين أجسام مضادة لهذا الجزء غير البروتيني قد تم تطبيقها بالفعل في العديد من المجالات مثل الكشف عن مثبطات المنبهات dues ds respestc والمضادات الحيوية Antibiotics والهورمونات Hor- Aflatoxins والسموم الفطرية Aflatoxins وغيرها من التطبيقات الهامة خاصة في العصر الحالي الذي امتلأ بالسموم والملوثات البشع والذي شمل كل شيء الماء والهواء والغذاء والتي صنعتها أيدي الإنسان والتكنولوجيا الحديثة ولا ندري أين المفر. وفي النهاية يمكن القول أنه حتى الآن يصعب أن العلماء مازالوا يبحثون في السبب الحقيقي وراء تحريم لحم الفنزير ودهنه وكل ما يأتي منه فهذا الحيوان محرم بالكامل على المسلمين سواء أكان هذا السبب في التحريم علمياً أم دينياً فانهم أيضاً يجتهدون في التوصل إلى وسيلة قاطعة والتي صنعتها أيدي الفنزير في منتجات اللحم بأنواعها مثل اللانشون والسجق والبرجر وغيرها وأيضاً في مستحضرات التجميل مع العلم أن البحث عن هذه الوسيلة القاطعة زادت أهمية كثيراً مع ظهور مرض الحمى القلاعية والذي يصيب الفنزير والمشيية وحتى الدواجن في بلاد المغرب وهي مصدر غذوي للإنسان وبالتالي تتألم خطر هذا النوع من الفنزير بالنسبة لنا جميعاً فهو لم يعد غشا بشيء محرم فصعب بل امتد الخطر لمصنعتنا وحياتنا نفسها والتي هي أغلى ما لدينا.



الدهون ليس لها خواص مناعية مثل البروتينات

الزيوت البخرية وغيرها.

أما الاتجاه الحديث للعلماء حالياً وهو ما نأمل أن يكون وسيلة قاطعة للبت في هذا الموضوع هو محاولة الكشف عن دمن الفنزير وتمييزه مناعياً immunological methods مثلما يتم بالفعل لتمييز لحم الفنزير أو أي نوع لحم آخر مثل لحم الأبقار والأرنب والخرفان والماعز والحصان وحتى الكلاب وأيضاً تستخدم هذه الطرق المناعية لتمييز أنواع الألبان وذلك بسهولة لأنه سواء اللحم أو الألبان ما هي إلا بروتينات لها خواص مناعية Serological proper- ties أي يتكون لها أجسام مضادة Anti- bodies عند حقنها بحيوانات التجارب كالأرنب أو الفئران أو حتى عن طريق الكائنات الدقيقة Microorganismes ويتم الكشف بهذه الطرق المناعية عن طريق استخدام الطرق الحديثة في التحليل مثل ELISA (Enzyme Linked immuno- assay) أو Sorbent Assay) electrophoresis technique أو La- teX وغيرها.

هذه الطرق تستخدم للكشف عن غش اللحم الغالية مثل البقر واللحم الأرخص مثل الأرنب وأيضاً للكشف عن غش الألبان مرتفعة الثمن مثل اللبن البقري بالألبان الأقل ثمناً مثل اللبن الماعز وذلك منذ فترة ليست بقليلة أما في حالة إمكانية استخدام هذه الطرق المناعية للكشف عن دمن الفنزير فإنا المشكلة الأساسية تتمثل في أن الدهون ليس

نوع الدهن	الدهن البقري	زيت التين	مماثل الكسول
زيت الفنزير	1,11-1,14	2,2-1,9	1,1-1,14
زيت بقر	1,14-1,18	1,9-1,9	1,1-1,14
زيت غنم	1,1-1,14	1,9-1,9	1,1-1,14

3- نوعية الجلسريدات باستخدام تنكيد الكروماتوجرافي الورقي أو الطبقة الرقيقة. paper chromatography (p.c) or Thin layer chromatography (T.L.C)

من خلال النقطة الأولى اتضح أنه يميز دمن الفنزير وجود جلسريدات a-palmyto di- stearin والتي توجد بنسبة صغيرة وهي يمكن الكشف عنها عن طريق التفريد الكروماتوجرافي chromatographic fractionation

4- نوعية ونسب الأحماض الدهنية Qualitative and Qualitative of fatty acids

يمكن القول بأن تمييز دمن الفنزير عند حدوث الغش به من حيث نوعية ونسب الأحماض الدهنية ليس بالأمر البسيط حيث أنه قريب الشيء إلى حد كبير بالدهن البقري كما يتضح من الجدول التالي.

Average percentage of fatty acids of some common fats and oils.

Source	Myristic	Palmitic	Stearic	Oleic	Linoleic	Linolenic	Other
Animal Fat							
Beef Tallow	-	63	224	143	486	25	0.1
Butter	2.5	11.1	28.9	9.2	26.7	3.6	17.9
Tham	-	2.7	24.0	8.4	46.9	10.2	7.8
Lard	-	1.3	28.3	11.9	41.5	6.3	5.0
Vegetable oils							
coconut	45.4	18.0	10.5	2.5	7.5	-	16.3
Linseed	-	-	6.3	2.5	19.0	24.1	47.4

الغاز الطبيعية

مربوها في أفريقيا الاستوائية ترتفع كثيرا وتورن أو كان جميعها خشبنا.. وقد يصل قطر جذعها إلى ٩ أمتار وتكاد تداين في ذلك قطر الشجرة العملاقة «السيكيرا».. وشجرة البواب نبات فيه منفعة للناظرين ينتج اليافا تستخدم حاليا في صناعة الحبال والأشياء واللب التي تحتوي عليها طعم سائل.. أما خشبها فطري ولده استعمل في الطير والشراب له في بعض الأحيان نكهة الأشجار وتزرع تماما لصنع منها بيوت يسكنها الناس.. وهناك شجرة البواب التي تشبه الزجاجة ويعني

البواب.. الشجرة القينية

الزهر يستعمل في بنو في المناطق الحارة من العالم قد طول فترات الجفاف فيها فكانت الشجرة قد احتضنت للأشجار واستفادت من بيها المير لعدة الجاف فدرحت تخزن كميات مائة من الماء في جذعها للتصميم.. لدرجة أن الجوع لأفراد مائة يعيشون في البواب من الماء.. أو أكثر من ستة آلاف مسجلة.. هذا ويصل قطر الشجرة أحيانا إلى حوالي عشرة أمتار ومحيطها إلى ٢٢ مترا ويصل ما تخزنه من كميات مائة من الماء فقد ساعدت على جعل الحياة ممكنة في كثير من مناطق لانتاج الصنع العربي في العالم يسره.. لعل أكثر

أسمها «الف ستر» ويعتقد أهالي جزيرة مدغشقر أنها شجرة أترية.. وتسمى كذلك «الشجرة القينية» فمن تصفر السماء في جزيرة مدغشقر تخزن هذه الشجرة الخيرية مياه الأمطار في جوفها لتتحول من بعده فصل الجفاف والجحر.. لهذا فهي من أقرب الأشجار التي أثارت فضول الإنسان نظرا لتكوين جلعها وتفرع اغصانها فكانت الجذع ينمو بالعرض وكذا الأغصان العارية تبدو من بعد كجنود الشجر.. ومن ثم فقد حكى حولها الأساطير وأيا كانت تسميات القدماء لهذا النبات الغريب من الأشجار فلابد أنها جاءت بهذا الجذع الضخم لحكمة.. فهذا



هذه الشجرة في الوسط السودان الغربي من النيل إلى النيجر.. وأسمها العلمي «Adansonia digitata»

النادي العلمي

إعداد: محمد عبد الرحمن الهادي

من بلاد العالم

أكبر مدينة ينابيع في العالم

إن أكبر مدينة للمياه وينابيعها هي مدينة فيشي الفرنسية حيث تجرى في العادة سدواة الأمراض اليرماتيزمية وأراض الجهاز الهضمي في هذه المدينة ثمة مياه صودا بيكرونية تنبع من ١٢ مصدرا منها ستة مصادر تستخدم للعلاج ٢٠ ينابيع مياه ساخنة ٣ ينابيع مياه باردة.. ويوجد ما تضمه تلك المصادر في اليوم الواحد على ٨٦٠ ألف لتر..

● للعلم أعلى مدينة ينابيع في عالمنا هي مدينة باريس الفرنسية الواقعة على ارتفاع ١٢٤٠ مترا على سفوح جبال البيزنطية العليا..

اختراعات ومخترعون ريتش راند صناعة النسيج.. ومؤسس نظام المصانع

أطلق على «ريشارد أركرايت» لقب مؤسس نظام المصانع فقد كان لاختراعه آلات غزل القطن التي تستطيع القيام بما تقوم به مئات الأيدي العاملة والمصانع القطن التي أنشأها الفضل في وضع أسس الثورة الصناعية في العالم.. قبل التحدث عن التغييرات الثورية التي أدخلها أركرايت يتعين أن نلقي نظرة سريعة على تاريخ غزل القطن ونسج.. فبالرغم من أن القطن عرف منذ آلاف السنين في الشرق الأوسط فإنه لم يدخل أوروبا كمنسج إلا في القرون الوسطى ووصل إلى إنجلترا في القرن السادس عشر وكان غزل القطن يتم بواسطة اليد.. ولكن القطن المغزل باليد كان غير منتظم السمكة ولم يكن بالقائي من الممكن نسخ القماش من القطن وحده.

ثلاث عشرة طفلا وفي عام ١٧٥٠ انتقل إلى بولتون وفي عدة سنوات يعمل في صناعة الشعر للاستحار وينير حائنتا تصفيف الشعر.. وبحوالي سنة ١٧٦٧ ترك حقل التجارة واتجه إلى تصميم آلات النسيج وبمعاونة «الساعاتي» جون كاي من ورنجتون أنشأ أركرايت أولى آلات الغزل التي تستطيع إنتاج خيط منتظم وقوي.. وقد اختبرت أولى آلات غزل أركرايت في مدرسة «بريمستون» الشاذية سنة ١٧٦٩م وبثت نجاحها الباهر.. ثم انتقل أركرايت إلى «توتنجهام» حيث بنى مصنعا صغيرا لغزل

وكبدل للطن أنتجت مائة أطلق عليها اسم «الفستيان» كانت تستخدم خيوط الكتان القوية للسدة «الخيوط التي تمر طولاً خلال عملية النسيج» بينما استخدم القطن في النسيج «الخيوط التي تمر عرضاً خلال النسيج» وبما كان الكتان أغلى من القطن وأصعب مثلاً كانت الحاجة ملحة للإعتناء إلى وسيلة ما لإنتاج خيوط قطنية لا بد من حيث يمكن إنتاج القماش تعتمد على القطن وحده وتكون قوية فلا تبلى بسرعة.. وفي عام ١٧٣٢ اخترع «جون كاي» للكون الطائر الذي جعل بمقدور النسيج إنتاج قماش أكثر عرضا ويؤدى عملا سريعا في عام ١٧٦٧ أخرج جيمس هارجريفز دوالي الغزل.. وهو آلة تجعل بالإمكان لنسج واحد غزل اثني عشر خيطا في وقت واحد ولكن هذا الدوالي لم يساعد على تصميم جودة النسيج

وإل لناتج الخيط القطني الذي يمكن استخدامه كسداة للنسيج مشكلة قائمة.. وكان «ريتشارد أركرايت» هو الرجل الذي قدم الحل لها.. وإد أركرايت في بريستون بإنجلترا في عام ١٧٣٢م وكان الأصغر بين

دنيا الفلكهة

● سال متحمس فتاة في استمان الباب قائلا: أرجو منك أن تخبريني عن أسماء النجوم التي تتلف منها الجمجمة البشرية.. الفتاة بعد ما تفكر قليلا.. فقالت: أنا لا تضمني الآن مع أنها في «راسي» البطل لأشعة أنا لا أكبر سريع تقريبا كثيرة مثلما يبيع في الآن.. لفتة وأنا لا أكبر مثلما تقود كثيرة مثلما تقود في الآن..

● الآن أريد بسكتلتي يا أبي اسمه باختي التي اشترت لها بيتا.. الآن ماذا الآن:

لاني أريد حين تعزف لي على البيانو أن أركب السكيت وأطعم.. سن مزارع يربا أبي في أحد هواء الموسيقى وقد جالس يرفق على البيانو فقال: إنه يعرف طريق لتعلم الانجيل.. فليل له كيف ذلك قال: أريد بؤلى هذا أن يشاله لا تحب ما تصنع بيته..

● الآن: هل لاحظ المعلم أنني سألته في حل المسائل الحسابية الآن: لا لا في حال لي أنه يستحيل أن تكون هذه الأرقام «الأخفاء» كلها من شخص واحد..

● حاول القرن أن يطول الصناعة في صفان الملافة لوضع عليها جاكته.. فلم يستطع.. فقام رجل طويل ووضعها له..

ملفات المشاهير

«امبروزياريه» (١٥٩٠ - ١٥٩٠م)
يعتبر مخترع الجراحة الحديثة.. تعلم في صباه مهنة الحلاقة بمدينة لافال.. وبأولها حتى أصبح حلاق صحة ومالكين أن أصبح جراحاً عسكرياً.. وفي عام ١٥٩٢م فكر في ربط الشرايين لإيقاف النزيف بدلاً من كيها بالمهدي الحمى.. ولذا كان طبيعته أجيء جراح الملك وقد خدم في فترة حكم هنري الثاني.. وفرنسوا الثاني.. وشارل التاسع.. وهنري الثالث.

اكتشافات بالمصادفة

الصوت التي تسمعه بواسطة جهاز الراديو قد حملته اليك أمواج الراديو عبر الأثير من محطات البث الأرضي التي قد يبعد عنك بمسافة آلاف الكيلومترات وتلتقط التيارات الكهربائية الأرضية أو راديوية من دورهم في أثناء الكون للترددية الأطراف قد يستغرق انتقالها من مصاربعها إلى الأرض ملايين السنين قبل أن يلقطها التليسكوب.. وقد تم اكتشاف هذه الأمواج بالمصادفة بواسطة مهني الأسلاك كادج جيسكي.. الذي لاحظ أن جهازه الأسلاك يستقبل اشارات تجمية راديوية معينة حتى يوجه فواتي لجهاز التلحاح نحو الجرة دور الفناء.. وتقام معظم هذه الرامد الراديوية في أماكن مدمجة حيث لا يتنبشوا لسفاليها للأمواج الراديوية «الاضاعية» الأرضية.
يمكن أن تقة كانت تظلم مارا في إحدى الليالي من عام ١٨٩٠م.. ولم يكن فميدان السباق سوى طائرة يعتبر الكيمياء الألماني الشهير.. أديلف سيبينجر.. وجملة تلتفت لمدى القربان التي كانت تدنو مادة «الفرمالدهيد» المستخرجة من الفحم ولتسكت على قطعة الخن الوسوعة في مصيدة القربان.. وفي صبيحة اليوم اتقالي غدت الحشرة لسان الكيمياء صيبينجر.. غدا حاول تلتلف مصيدة الحنتر من مادة مائة «الفرمالدهيد» التي اسكت عليها في الليلة الماضية لأنه وجد أن قطعة الجينة قد أصبحت صلبة كالصخر الأمر الذي شجع الكيمياء للتكوير على إضافة الصليب على هذه اللدة.. وتم بذلك اكتشاف أول مادة منصهرة من اللدائن البلاستيكية وهي مادة «الكسبي».

«لغز سفينة نوح»

التقطت طائرة التجسس الأمريكية لوكهيد «يو-٢» صوراً تظهر بقايا سفينة نوح فوق جبل «أرارات» الذي يعتقد أن السفينة رست عليه بعد الطوفان.. وتكررت صحيفة «واشنطن تايمز» أن وكالة المخابرات المركزية ستعتمد لنشر هذه الصور التي أخفها منذ التقاطها عدة مرات فيما بين الخمسينيات والستينيات وبعد أن أرغمها على النشر استاذ بجاسعة «ريتسوند» بولاية فرجينيا مستندا إلى قانون حرية الإعلام.

أرارد أركرايت



مع العظماء

- سأل الإسكندر حكماً.. أهل بابا أيها أبلغ عنكم؟ الشجاعة أم اللع؟ قالوا: إذا استعملنا العدل استغنيا عن الشجاعة.
- قيل إن الإمام الشافعي رضي الله عنه التقى بالإمام أحمد بن حنبل رضي الله عنه ذات يوم فقال الشافعي:
- أحب الصالحين وأست منهم.. لعلى أن اتل بهم شجاعة وأكره من تجارته المعاصي.. وإن كنا سوياً في البضاعة فرد عليه الإمام أحمد بن حنبل رحمه الله قائلاً:

- أحب الصالحين وأنت منهم وتمك سوف يلقون الشجاعة وتكره من تجارته المعاصي وقال الله من شر البضاعة
- قال عمر بن عبدالعزيز رضي الله عنه مخاطباً القوم: من صعبنا على مصعبنا بخصم ولا فلاخربنا؟ يرفع إلينا حاجة لا نستطيع رفعها ويعيننا على الخير ما نهتدي إليه ولا يفتكنا أحد ولا يتكلم فيما لا يعنيه.. فابتعد السعراء والنظباء وبطانة السوء عن ساحة الحكم وثبت عند الحاكم الفقهاء والزهاد.
- لما احتضر الخليفة هارون الرشيد رحمه الله تعالى أمر بحفر قبره ثم حمل إليه وأطعم فيه فيكي ثم قال: يامن لا يزيل ملكه أرحم من قد زال ملكه..

الآليات المتشابهة وتربيتها في وضع متوازن.. وبإدخال هذا التحسين أصبح ممكناً تعميم الآلية في عملية إنتاج خيوط القطن كلها.. وفي سنة ١٧٩٠م استخدم أركرايت محركاً ذا عارضة متروكة يعمل بالبخار عن إنتاج جيجمس واته وذلك في مصانع «توتنجهام» وفي

أطفالاً من سن العاشرة وماون ونتيجة ذلك وجد الصانع القدامى أنفسهم من دون عمل وكهروا أركرايت لأنه كان السبب لما حل بهم.. وفي سنة ١٧٧٥م قدم هذا المخترع آلة أخرى لصناعة القطن وهي آلة لتشبيط الغزل.. وكان جهاز التشبيط عبارة عن آلة تقوم بتشبيط

للحربة اللعة الآلي للظن لأن الأب قليلاً ما يجد فرصته في الكلام بأسوي.
● خرج «ديروفر» «استور فاير» رائد من أحد المعارض التجريبية وهو يقول: ليست اللوحات مما ينبغي تطليها في الجدران بل الرسامين.
● سكت الطفل أمها: هل يعرف أبي السباحة.. فسألتها والفتها.. ولأنها تسألني يا أبتني.. فرددت: لقد سمعت أبي يقول إنه غارق في النبعين.
● الأول: أنت تسحق لكي أقبح مذاق في المعالي.
● الثاني: لماذا هل اعزأت أنت؟

مايتخطيهم.. آنان..
● كان لأخهم سيارة قديمة متهاكة وفي أحد الأيام قلبه صديق فقال له الفضل أركب.. فخرج عليه الصديق لا أنا مستعمل.
● للدرس: وقتت السيارة في مكان متروك.. أعرب السياره القلتة: فاضل مرفوع والبشر.
● دخل يخلو قصاصم ويخرج منه.. لاه قرا على باب الحمام من الداخل أفع.
● الامتاز: يعيش الفيل في الغابة والوزراف في الغزل والأسود والتمور كذلك بينما يعيش السمك في الماء.
● التلاية: يعيش يعيش يعيش.
● قال المعلم للطل: لماذا يسمون اللغة

هل تعرفها؟

مبدان الآلة التي تتبع لدول الصغيرة امتلاك الآلة الآلة. وبخلاف من أن تخلص إيجالها بالعمالة البدوية في الصراع الآلة كان لابد من إنتاجها أمريكياً. وصلتها في أوائل عام ١٩٤٢ نعمة من برنامج طوارئ لآلة، لإزالة الآلات للخدمة الأمريكية وهناك زادت العديد من الأعمال ومراكز الإيجال الآلة بينها معهد أوكريج للدراسات الآلة حيث كانت أول مصرى يدرس فيه أجهزته أجهزته وإيجالها في استقالة مصر بتجارها وإيجالها

في مسيحية يوم ١٥ أغسطس سنة ١٩٥٢ استقلت العمالة المصرية سيارتها بقومها سائق هذين الجسيمة واتجهت للكلوبها بقوة خاصة في هذا اليوم لزيارة محال الإيجال الآلة بها. فجاءت صنعت سيارة مجهولة أخرى سيارتها هذه العمالة وكانت بدفعها للآلة فاستقلت السيارة من أعلى الجبل لتعود مسير كوربي المصرية في حادث غامض ومثير حافت

وتقريباً على المارد المختلفة. ولأنها حصلت على التكنولوجيا في سنين قبلها لآلة في البيئة فضتها في إيجال وصلت من خلالها العمالة خطيرة تساعد في تنفيذ زرات الماس الرخيصة والمتنشرة في كل قاع الأرض مثل النحاس ما يعنى لآلة الفرصة لجميع لآلة لآلة الآلة الآلة.

من هنا بدأت حوزتها العمالة وأصبحت كآلة حوزة متحركة وأصبحت تحت ميكروسكوب عمال الآلة اليهود وإيجرة الشايرت. خاصة بعد أن كتب أحد أساتذتها في الصحف البريطانية يقول: قد تغير وجه الآلة الآلة إلى وجه العودة للآلة. عالت في مصر ووصلت إيجالها للتجارة في مجال الآلة وتبنت الدعوة إلى مهرجان عالمي يقام بالآلة تحت شعار دافنة في ليل السلامه حضره عدد كبير من العلماء سنة ١٩٥١م وأوصى خطة الآلة في الفتيلة الآلة كانت هذه العمالة المصرية عضواً نشيطاً فيها. ونظراً لإيجالها في

عالة مصرية يأت في يوم ٣ مارس سنة ١٩٧٧ بقرية مسير الكوربي، إحدى قرى مركز زاتي بمحافظة قنوبل. أول مصرى تخصص في الإيجال للآلة كانت كآلة من صرح صامية إلية إلية لا إلية توصلت من خلال إيجالها في نتائج يهرت علماء العرب لا سيما في الجوايز وإيجالها للآلة الأمريكية فإيجالها عليها (ميس كوربي المصرى). بعد نجاحها في امتلاك الإيجالها ومصرها على المركز الأول على مستوى القطر المصري قدمت بها إلى كآلة كآلة رغم معارضة والدها بعد ذلك حصلت على الماجستير عن موضوع عنوانه «التوصيل العابرى من خلال الغازات» ثم سالت في بريطانيا ودرست التخصص (١) نوى وحصلت على التكنولوجيا في الأضعة المسينية

النادى العلمى

هوايات متممة «الحوض المائى لأسماك الزينة»

أحواض أسماك الزينة تقدم للإنسان للآلة والجمال. ولا تحتاج إلا الالتزام ببعض القواعد الأساسية التي يكتن فيها لنجاح بكل تكتيك.

القاعدة (١): تنظف الأحواض المائية الزجاجية الجديدة التي تم شراؤها أو المستعملة بطريقة جيدة بماء الصابون واسفنج ويمكن استعمال ملح الطعام الفشن. لا تستخدم أية منظفات كيميائية

القاعدة (٢): اختر حجماً أو برص المكان الذي ستضع فيه حوضك المائى حتى لا تعيد نظه من مكانه ولا تضعه أمام نافذة فالحوض القوي يساعد على نمو الطحالب الضارة.

القاعدة (٣): احرص جيداً فائدة الحوض وقسمه على سطح أملس غير مثالي حتى تكون الضغوط متساوية على قاعدة الحوض حيث أن الحوض الذي طوله ٨٠ سم يزن تقريباً ١٥٠ كيلو جراماً.

القاعدة (٤): حساب وزن الحوض. الطول: العرض: الارتفاع فقسها على ١٠٠٠ للحصول بالترى أو للكيلو جرام. رابط القاع = الديكورات = للث وزن المحتويات أذا الوزن الإجمالي = وزن الحريات = ثلث وزن المحتويات.

القاعدة (٥): الماء:

يصد الماء نواً ممحياً للآلة ولا تستخدم مادة صوانية ملوثة من للآلة جداً أن تستخدم حصى صغيرة أو رمالاً بحرية أو قطعاً صغيرة من البلاستيك لا تستخدم رمال البحر أو صخوراً محتوية على الجير والكيبيوم

القاعدة (٦): الديكورات: إن الديكورات على الخشب الطافي ويصغر الأجزاء أو الخشب للتجوز أو السيراميك قم بتغيير كل شيء قبل الاستعمال بماء الطافي. لا تتابع كثيراً في ماء الحوض بها. الفسك يحتاج مساحة للسياحة والاختفاء. ويحتاج أيضاً لآلة لآلة وهو بعدد بها أملاك.

لا بد أن يكون الخشب الطافي مشطاً ولقاع أو مسجوراً يصغر تنعم من العم.

نظم الترابط بحيث يندثر إلى أعلى جهة الخلف الذي به النباتات والديكورات وذلك حتى يمكن رؤيتها. يكون الحوض أكثر جاذبية.

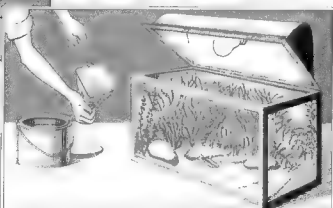
يكتك شراء الديكورات من متجر



لا يكون السخان الكهربى الضابط مسغوراً في الماء حتى العمالة الموجودة من قمته ولا يمتدق ويصطم الأنبوب الزجاجى. تصغير قد يتسبب الجيار الكهربى ويكوبر المياه إذا ما حدث ذلك. لاحظ وضع السخان في الماء وضبطه لدرجة حرارة الماء المطلوبة. اغلق دائماً السخان قبل تغيير الماء. وطران الفلتر يجب اختياره على أساس أن يولد تكفى لعمل دورة كاملة كل ساعة بالنسبة لحجم الماء.

القاعدة (٧): لابد أن يظل الحوض المائى الجديد عدة أيام بدون إنبات السخان أو الفلتر أو إنبات. بهذه الطريقة تسمح للنباتات بالوقت في تكون لها جلدوا وتستقر العمالة الموجودة في الحوض.

القاعدة (٨): وضع الأسماك: قبل إنبات السمك في البيئة الجديدة يتم تقديم كيس الأسماك حتى يتمسك به درجة حرارة الحوض ثم إضافة الماء ماء الحوض إلى الكيس ثم بالتدريج يتم تغريب الأسماك في الحوض. الأنساء تند عمالاً هاماً في حياة السمك داخل الحوض المائى. فالصورة الصناعي القوي بالدرجة التي يمكنه بها أن يصل للقاع يكون حيواً وفحلاً للسمك والنباتات. والحوض المائى لابد أن يتلقى ١٧ ساعة من الأنساء يومياً.



للأكسجين ولابد أن ترعس المعدات الفنية بطريقة تكون فيها مسطحة وراء الديكورات والنباتات بشرى أن تعمل بكامل كفاها وراء هذه الواض.

القاعدة (٩): الزراعة: هناك مساحات رحيمة لاختيار نباتات تعيش في الماء العذب وينبئها شراء النباتات القوية بجوار عظمة الفشن. ويجب تقديم الجنود وإزالة الأوراق الميتة أو المرفضة قبل الزراعة.

القاعدة (١٠): إملأ الحوض بماء حتى يصل مستوى الماء قبل الصافة ب ٢ سنتيمتر. أضف مكيف المياه «أكريتان» أو مبريتا مع «الغرينا» على الماء.

القاعدة (١١): فحص المعدات الكهربائية للآلة من صحة استخدامها. لاحظ جيداً

الأجزاء للآلة.

القاعدة (١٢): إضافة الماء: إملأ الحوض حتى نصفه قبل زراعه إية نباتات. تجنب تسريب الديكورات للقاع بحسب الماء على كلف بنك أو إلى داخل الماء خرم عريق (طوبى) تنعمه على القاع. وحتى تكون المياه طبيعية ومبرعة يقوم السمك عليها نوصى باستعمال أكريتان أو مبريتا طبقاً لنوع الأسماك بالإضافة إلى سماء النباتات مغروية.

القاعدة (١٣): لنوات الأحواض المائية: يستخدم الفلتر في تنظف وتنصفية الماء ويعمل السخان الضابط على الحصول على ٢٤ - ٢٨ درجة مئوية من درجات الحرارة التي تنظمها أنواع معينة من الأسماك والتروهموسر فلاحظ درجة الحرارة والحجر الهوائى يوفر امداداً

دور العلم فى ترسيخ مبادئ الديمقراطية

إيجاد الحلول التي من خلالها يصبح العالم كله، دوره المؤثر في ترسيخ مبادئ الديمقراطية وصناعة القرار، الأمر الذي تركز عليه القيادة السياسية ولكن الحل الأمثل يكمن أساساً مع هؤلاء العلماء الذين أثروا العزلة السياسية مبرزين موقفهم بصيغ واضحة لن يقلبها التاريخ وأن يفهموا لهم، وأن ترضى عنها القيادة السياسية الواجبة، وأن نقبلها نحن العامة، وأمثال هؤلاء «المبرزين» من نوع خاص، لأن العلم ليس هدفاً للمشاركة، وممارسة الديمقراطية، بقدر ما هو عامل إيجابي في إيجاد حالة من التوازن بين قوى متباعدة تستطيع من خلالها إيجاد حلول مؤثرة تكون مصلحتها النهائية تحقيق الرفاهية، وترسيخ مبادئ الديمقراطية السليمة باعتبارهم نماذج بشرية يمكن الاقتداء بها لدى العامة والخاصة واعتبارهم أولى الناس بالنظر والاعتبار «إنما يرضى الله من عباده العلماء».

الحياة العلمية لدى هؤلاء تتناثر مع المعتقدات السياسية، وأن العالم ينأى بنفسه وعلمه ومختبره عن مثل هذه الممارسة، والتي تبعد - من وجهة نظره - عن أداء رسالته في الوجود، وهي أن يخلص للعلم والتجارب، والجديد في مجال تخصصه. فهم خاضعون وأمية أصابت صفوة الأمة - ربما كان لها ما يبررها - ولكن لنصرخ في أذان كل هؤلاء: بأن للعلم دوراً مهماً في ترسيخ مبادئ الممارسة الديمقراطية السليمة القائمة على المشاركة وحرية الفكر من أجل إيجاد قنوات اتصال بين قطب الأمة والتي لا تستطيع أن تشرق طريقها في عالم... يروج بالتحيزات الدولية والاقليمية بدون وعي علمائها ومشاركتهم الفاعلة في الحياة السياسية، والاجتماعية والاقتصادية كل ذلك في إطار الشعور بالانتماء الأخلاقي في مشاركة العلم، قضائياً وعموم الوطن الأخر.

المصديق جمال حسنى على يوسف، أخصائى تدريس ثان لغة عربية بمدرسة للنشأة الكبرى الثانوية بأسبوط يواكب بدرجة الماجستير بكلية دار العلوم جامعة المنيا.. بحث برسالة عن دور العلم في ترسيخ مبادئ الديمقراطية.. يقول فيها: لقد لفت انتباهي منذ فترة طويلة.. غياب الوعي لدى العامة بفهم الديمقراطية باعتبارها فلسفة حياة.. ربما شاركهم في هذا بعض مثققي الأمة.. وللخير للجيل ومن خلال مقالاته الحوارية يسؤال بعض المثقفين في مواقع بحثية مختلفة.. تبين أن السبب في غياب الوعي بمفهوم الممارسة السياسية يكمن في أن

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

الأصدقاء والصديقات الآتية أسماؤهم وصلتنا رسائلهم متشاكراً عن التوجه للحد لندخل السليقة وهم:

- حسنى السيد حسنين - أسوان
- ياسمين سعد أحمد - كفر الشيخ - فوه
- منيا سليمان نديم - مدرسة العقاد الثانوية بأسوان
- شاكر الشريف - الشهداء - منيا
- حمادة عبد القادر - شبرا الخيمة - قليوبية
- سعدون الحشماوي - سوهاج
- ليلى عبد الحفيظ - حلوان للقاهرة
- نقى سامي أحمد - بورسعيد
- كاتيليا جابر - الزاوية الحمراء - القاهرة
- غريب فسمان سيد أحمد - الفيوم
- سهام سيد أحمد - البحيرة
- حمدي عبد الستار - الاسكندرية

ردود سريعة

الذين قاموا بتطوير العمل فيها تطويراً متغلباً.. فكم تمني أن تبادر الدول العربية بإنشاء وكالة بحثية عربية ترقى بكونها العلمي.

● **عصام ماهر فتح الله - أسبوطي:** مكتبة أكاديمية البحث العلمي مفتوحة أمام طالبي الاستزادة بالعلم وهي كائنة في مبنى الأكاديمية وعنوانه ١٠١ شارع قصر العيني بالقاهرة.

● **إسماعيل مختار - زفتي - غربية:** صناعة الغزل والنسيج في مصر ليست مشهورة بالصورة القائمة التي نتحدث عنها.. والدليل أن الملابس الجاهزة المصرية تنافس بقرعة المنتجات الأجنبية في بلادها.. فمثلاً القميص المصري يعتبر فاكهة الملابس الجاهزة في أمريكا.

● **سعاد خليفة - السويس:** تلخر العالم العربي في بعض المجالات خاصة الصناعة الالكترونية والفصائية يرجع الي اعتماد شعوبه على استيراد التكنولوجيا تماماً وكأنها سلمة نقي بالفرض فحسب متأسين مشريرة تطوير هذه التكنولوجيا ومعها بالأفكار الجديدة والحديثة.

● **محمد سلامة - مدينة نصر - القاهرة:** مدينة مبارك العلمية من المصروح المملالة التي ستجمل من مصر خلال السنوات القادمة قبله للعلماء حيث انه تجري بها أدق الأبحاث

الزمن

● **أحمد أبو الحسن العام الجديد ٢٠٠٢** هو عام العلم التطور والبحث في كل مفيد مختلف المجالات.. نحن شعب ونؤمن أن تتكاتف كل الدول من أجل استغناء البشرية كلها.

● **وليد نعمان عبد الحق - كفر الشيخ:** أملا بأن يصنع شعباً جديداً للمجلة ونرحب بالمراسلات الخاصة بك لنشرها في باب الاستشارة.. كما نرحب بمساهماتك في المجالات التي تستطيع الافادة فيها.

● **الأسيد عليوة - شبعيان - دمهور - بختيوار:** لا نحتاج وكالة فضاء عربية أو أي دولة غربية أو افريقية فقط بالأفلس في إسرائيل التي أصبحت تتفخر بوجود هذا الكيان العلمي الجيد والذي نعتبه بعلماء الكوناد.. الشريفي السخاني

شبكة اشتراك العلم

الاسم :	
العضوان :	

ترسل شبكة الاشتراك بتيك باسم شركة التوزيع المحددة « اشتراك العلم »

٢١ شارع قصر النيل - القاهرة - ت ٢٩٢٢٢٦١

فاكس / ٥٧٨١٥٥٥ - ٥٧٨١٦٧٢

داخل مصر ٢٤ جنيهًا - داخل المحافظات ٢٦ جنيهًا

في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

هواة المراسلة

● المعتز عبد الجليل علي
● طالب بكلية العلوم.
تسم بيولوجي كيمياء.
الفرقة الثانية جامعة
القاهرة
● الفيم، دار الرمان
يهوى الإطلاع والقصرات
والرحلات وكتابة القصص
القصيرة والمراسلة باللغتين
العربية والانجليزية وكذلك
الكبيوتر



● السيد صابر ربيع صابر
● طالب بكلية العلوم جامعة
القاهرة فرع الجيزة قسم
البيولوجي
● الفيم - ابهى - أبو
جنتو - شارع بورسعيد
● يهوى المراسلة والقصرة
في الكتب العلمية خاصة في
مجال البيولوجي والكيمياء
الصنعية والوراثة.



● منتصر محمد
يسرى علي
● طالب بالثانوية
الازرقية القسم
العلمي
● منشأة سليمان
● مركز كفر الزيات
● محافظة الغربية
● يهوى المراسلة
العلمية والأدبية
والدينية



● لين علي عبدالعليم جيلجيد
● طالب بكلية الطب البيطري
جامعة اسوان، الفرقة الأولى
● ملهى - قرية نصرهور
● بريد إلكتروني dmemo
@ yahoo . com
2002
● يحب مراسلات الأصدقاء لتبادل
الأراء في الموضوعات المختلفة
يهوى القراءة العلمية والفلسفية
والتاريخية وإقتناث كتب التراث
والروايات المالية.



للتخصص في معظم المجالات التي تهتم الحياة
اليومية للبشرية بصفة عامة.

● سولوى حمدان - المحلة - غربية:
المجلة ترحب بالأفكار الجيدة طالما تساهم في
رفع الكفاءة وتقيد القراء سواء كانت بأبواب
جديدة أو أفكار أخرى.

● احمد محمد طه - شعبين الكوم - منفوية:
لاشك ان المعهد القومي للكتاب الموجود على أرض
شعبين الكوم من المعالم الطيبة المتميزة ليس على
مستوى مصر فقط بل وعلى للمستويين العربي
والعالمي أيضا.. حيث يأتيه العلماء من كل من
مكان سواء باعطاء الخبرة أو معرفة كل جديد به.

● عبد الرحيم السعدي - سوهاج:
لماذا لا أقدم بطلب إلى الصحافة لكي يخصص لك
قطعة أرض بالمنطقة الصناعية التابعة لمحافظة
خاصة وأتأكد من أصحاب الأعمال للشهود لهم -
كما تقول - وأيضا لأنك تعتمد على لقابك أي
مستورع على الدراسات العلمية الأسلية.

● رجب المهندس - الشرقية:
مشاكل شباب الخريجين لا تنتهي.. فالمحليات
وشرعة المراقق تطاردهم ويقدمهم للعدالة على
أنهم لصابون.. بالإضافة إلى أنه لا توجد لهم
أسواق لتصريف منتجاتهم.. وهناك اقتراحات
بتخصيص أماكن لهم لبيع إنتاجهم في كل المدن
والقرى.. وتتمنى أن تنتج البازنة على ذلك.. من

أجل إنقاذ آلاف الشباب الماملين في الصناعات
للخلفة.

● ناجى سعد - مصر القديمة - القاهرة:
لا ينكر أحد المجهودات المستمرة التي تبذلها
الدولة من أجل ترميم وإنقاذ الآثار الإسلامية
والقبطية وغيرها من الكنوز المصرية.. لكن في
نفس الوقت هناك بعض التقاعس في عمليات
التفتيش وتمثل في عدم إنهاء الترميمات بسرعة
بل ترك بعض المباني مسندة بالاشغاب لسنوات
عديدة.

● فاروق الطعبل - الشرقية:
كتابة قصة الخيال العلمي تحتاج إلى صقل
الموهبة بقرارة أصناف للكتاب لكيان في هذا الفن
الرفيع.. ثم معرفة أسس وقواعد هذه الكتابة
وبالتالي تكون الانطلاقة الصحيحة

● الامام فكيحي حسين - القاهرة:
القاهرة أصبحت ذات المليون مثلة وبايست الملق
مثلة كما كان من قبل.. ولذلك فانها تأتي في
مقدمة الفواصم الإسلامية التي تضم الآلاف من
الساجد وغيرها من نور العبادة.

● مصطفى الخشاب - الإسكندرية:
طبعاً .. عربس البحر الأبيض المتوسط تحتاج إلى
جهود أكثر من أجل استكمال روتتها ونظافتها
استعداداً لحجم الصيف القادم.

أنت تسأل... والعلم يجيب

التمر الصناعي الإسلامي

س - منذ سنوات طويلة ونحن نسمع عن
قيام الدول الإسلامية بإطلاق تمر صناعي
اسلامي تكون مهمته توحيد أوائل الشعوب
ان د. نصر فريد واصل مفتي الجمهورية قد
صرح في العام الماضي بأن توحيد أوائل
الشعوب الهجرية سيكون مع بداية رمضان
الصائلي إلا أن شيئا من ذلك لم يحدث.. فريد
معرفة أسباب التأخير في ذلك وهل الدول
الإسلامية موافقة أم لا يزال الخلاف
موجوداً؟

محمد محمود طه / طنطا - غربية
ج - بآيين. فإن مشروع التمر الصناعي الإسلامي دعوة
مصرية بهدف توحيد الشعوب في الدول الإسلامية بدلا
من التخالف الواضح بينها بداية كل شهر.. خاصة
الدول التي تقتصر في جزء من الليل والتي توحيد
بدايات الصيام والاطفال أيام الصيدين.. وهو كون من
التوحيد بين صفوف الأمة الإسلامية.

بهذه الكلمات بدأ فضيلة المفتي نصر فريد واصل مفتي
الجمهورية زده على السؤال - فمما إن الفن الصناعي
الاسلامي له هدف كبير بجانب توحيد بدايات الشعوب
وهو الوصول بالقرن الاسلامي إلى حالة مع الامة.

وقال د. لطفى المشور ترحيبا كبيرا من كافة الدول
الإسلامية وكذلك للقطات والنشاطات والمناسبات الإسلامية.. وقد
عرض على منظمة المؤتمر الإسلامي - أن الأمر يطرح
بالدول - وتمت الموافقة عليه.. كما تم وضع دراسة
للدول المشتركة.. بالإضافة إلى أن باب الترميمات في هذا
للموضوع مفتوح سواء للحل أو الصعوبات.

ورغم مرور عدة شهور على ذلك.. فلم يتم عمل أي شيء
حتى الآن.. لسانة منظمة المؤتمر الإسلامي لم ترح
اللجنة الفنية حتى الآن لوضع الضوابط والأسس التي
يتم على أساسها تنفيذ المشروع.. وقد كان من اللائح
أن تقوم مصر باستضافة اللجنة الفنية المتخصصة وبالتالى
مستعدة لهذه الاستضافة.. وقد أرسنا إلى إمانة منظمة
المؤتمر الإسلامي تقديمها على دعوة اللجنة حتى يتم
اتخاذ قرار إبداء في التنفيذ ونوعية الجهود في المشاركة
بالتصاريح.

ومن للمواقف الفنية.. قال لا توجد أية عقبات فنية.
فإن الدراسات جارية والفنيين مستعدين ولا يقصنا فقط
إلى التنفيذ.. كذلك دراسة تكاليف اللبنة.. بل هناك
دراسة المبريد الاقتصادي للمشروع بين العمران
يستغل فقط في رؤية الأمانة إلى مستخدم في مشروعات
أخرى مستخدم مثلا.. إلا أن الشكك الكبير في أمره
للسليم.. كذلك تكلم كثيرا واصل وتلا.. والمشروع لم
يسمع به أحد إلا أنشأ به إلا أنه علمه شخصيا على
الشكركة للجنة أو لتجربته لتخرجها للتمر أو بتاتا طوال
هذه السنوات ما يكفي ظهور التمر إلى الجمهور رغم أن
تكلفته كلها ثلاثة ملايين دولار فقط.. بل أنه سيحصل
مصر عبر تصنيع الامار الصناعي أن التلق عليه أن
يقلد بلاد مصرية وخيرية.

إكزيما مؤلّمة



استشارة
طبية

فهي تحت المرفى الذين يشيرون بوجود حساسية لالة معينة. وتكون مسئلة عن حدوث المرض نتيجة راض الجسم لها. وتحدث مكررة بين حة شديدة يستعمل منها الراحة. ولا أعرف حتى الآن السبب في ذلك. البعض يقول «الصابون» وأخرون يؤكدون أنه «الكاف» والبعض الآخر لا يعرف السبب»
س - ن / القاهرة
يدير د. السيد قنص استشاري الأمراض الجلدية إلى أن الحساسية من الأمراض الجلدية المنتشرة بين كل الأعمار وإن اكتزبت للحاسة تسبها عوامل خارجية، منها: مثل تعرض المريض لواء كيميائية شديدة الحموضة مثل حمض الكبريتيك، المركز ماء الفناء أو مواد شديدة قلوية مثل الفينول والصابون الكاوية مما يؤدي إلى إضرار شديد بالجلد. دور الحاسة وتظهر لفاعات مائية كبيرة مصحوبة بالحرق قد تصل إلى تآكل كامل الطبقات الجلدية السطحية أو يتبع عنها حرق من الدرجة الأولى أو ثنائية وتحدث هذه الكاوية بمجرد التعرض لهذه المواد.
وهنا نوع آخر من الكاوية للحاسة ناتج من وجود حساسية لالة معينة

● أعاني من حساسية بالجلد خاصة في الوجه واليدين. حيث تظهر في أجزاء عديدة من جسمي على الترات ويصاحبها حكة شديدة يستعمل منها الراحة. ولا أعرف حتى الآن السبب في ذلك. البعض يقول «الصابون» وأخرون يؤكدون أنه «الكاف» والبعض الآخر لا يعرف السبب»
س - ن / القاهرة
يدير د. السيد قنص استشاري الأمراض الجلدية إلى أن الحساسية من الأمراض الجلدية المنتشرة بين كل الأعمار وإن اكتزبت للحاسة تسبها عوامل خارجية، منها: مثل تعرض المريض لواء كيميائية شديدة الحموضة مثل حمض الكبريتيك، المركز ماء الفناء أو مواد شديدة قلوية مثل الفينول والصابون الكاوية مما يؤدي إلى إضرار شديد بالجلد. دور الحاسة وتظهر لفاعات مائية كبيرة مصحوبة بالحرق قد تصل إلى تآكل كامل الطبقات الجلدية السطحية أو يتبع عنها حرق من الدرجة الأولى أو ثنائية وتحدث هذه الكاوية بمجرد التعرض لهذه المواد.
وهنا نوع آخر من الكاوية للحاسة ناتج من وجود حساسية لالة معينة

فيروس الأنفلونزا «المتفيسر»!

الفيروسات... وهي مجموعة دالة التفير ومن أهم هذه المجموعات مجموعة A, B, C وتعتبر مجموعة الفيروس (A) - أشدما واختارها لأنها المستمرة عن حدوث الوبائيات التي تنتشر في العالم، بينما (C) أقلها خطورة. والمجموعتان A, B دالة التفير لانتاج أنواع جديدة من الفيروسات تستطيع أن تغفل العلاج الدوائي والجهاز المناعي وتتغصر عليها كل فترة من عشرة إلى عشرين سنة. يحدث الوبائيات الثانوية المتكررة من أهم مساهمات الأنفلونزا لتسبب التهابات شديدة حادة وكذلك حدوث الوبائيات الزمنية وقد يحدث التهابات بالجهاز التنفسي والآن الوسطى... ولكن أكثر المضاعفات هو الالتهابات الزمنية خاصة إذا حدث لكبار السن والأطفال ومرضى القلب والكلى والعوامل.



● منذ عدة أيام وأنا وأولادي الاربعة نشكون من فيروس الأنفلونزا... فكيف يمكن الوقاية والعلاج... خاصة وأن إبنائي ضعفاء الجسم؟

س - م - ج / الكويتية
● يقول د. نبيل البركي استاذ ومدير عام معهد الصدر والحساسية بأمريكا... إن وباء الأنفلونزا المنتشر حالياً في بعض البلدان الأوروبية يرجع إلى بروتية الجوى بالإضافة إلى تناول الأدوية المسهبة ضد فيروس الأنفلونزا مما ندع الفيروس إلى تغيير نفسه إلى صورة جديدة سيبت في هذا الوباء... كما أن انتشار الالتهابات الضمعية الزمنية في هذه البلدان تسببت في حدوث مضاعفات وزيادة نسبة الوفيات.

عزل المريض
والنسبة للوقاية من الأنفلونزا فإنها تكون بالاعتماد بالذات بعزل المريض والتعامل معه بعرض لأن العدوى تنتشر من خلال الرذاذ المتناثر منه من طريق الكحة والعطس واللامسة للأشياء الجاهزة التي تستخدم للمرضى. مع الراحة التامة وتناول المسائل الدوائية. مع إمكانية أخذ الاتصال الخاصة بهذا المرض.

الأعراض السخار والام الحفصلات والعظام والضعف الشديد معاً في الأنفلونزا... وكذلك يميز نزلات البرد الزكام والعطس لأنه من العاد أن يصاحب الأنفلونزا.
مرض حاد
أما الأنفلونزا فهي مرض حاد يسبب الجهاز التنفسي يسبب مجموعة من

ويصاحبها حمشة حادة والام شديدة بالحفصلات والعظام ومداخ وكحه شديدة وجفاف وحلة والام بالحلق والوز مع وجعه ولجها شديد وهذه الأعراض عادة ما تنتهي بعد خمسة أيام إذا لم تحدث مضاعفات. أما نزلات البرد فتظهر الأعراض ببطء من أعراض الأنفلونزا وتتراوح الأعراض بين أقل... ولكن كحه تكون مصحوبة ببلغم ولا يصاحب

● خيارات وسائل العلاج متعددة وقد نشرت بالمثال بالعقد الماضي... فالتد لست مسنة بالقدر الذي لا يجعله تمارس العملية.
● هل العز سببه عضوي أو نفسي؟
● ٧٥٪ سببه عضوي والباقي نفسي.
● ماذا يفعل الشخص لمنع العز مستقبلاً؟
● يعيش حياته المستقرة ويمتنع عن القصور والتفكير والافتراض في تناول الوجبات السريعة. وقد يكون السبب الإصابة بمرض السكر أو

بالإنترنت!!
وصلتنا رسائل عديدة يستفسر أصحابها عن مرض العز الجنسي وهل الفيابجا علاج له أم لا... وما أحسن علاج لارتقاء لدى مرضى السكر.
عرضنا الرسائل على خبراء عاليين عبر الإنترنت... وكانت الإجابات كالتالي:
- أنا سني فوق ٧٥ سنة هل استفيد من العلاج؟

ومن الاختلاف بين الأنفلونزا ونزلات البرد... الكد... د. البركي أن هناك لفتاحاً بينهما... وعلى كل حال مساحلة ذلك. فالأنفلونزا دالة تأتي في صورة ارتفاع حاد للحمى دالة تصل إلى ٤٠ درجة مئوية وتستمر هكذا مدة ٤٨ ساعة تقريباً ثم تنخفض خلال الاربعة أيام التالية

رد فـصـاص...!!

انفسداد الأنف

ع. س - الغريبة:
وجود إنسداد شبه دائم بالأنف مع
وجود رشح قد يرجع إلى حساسية
بالغشية المخاطية المبطنة للأنف
والجيوب الأنفية. أو من وجود التهاب
مزمن بالجيوب الأنفية. أو قد تكون
بسبب وجود حصية بالأنف ولذلك
يجب إجراء الفحص التشخيصي
القيوف على السبب الحقيقي.

آلام مجرى البول

١. ن. ف. - الجيزة:
ترجع الام مجرى البول الى عدم
مراعاة القواعد الصحية والنظافة
الشخصية او الإصابة بمرض السكر
أو البلهارسيا.. وقد تكون الالام
والجعة الى التهابات المهبلية بجميع
انواعها.. ونادراً ما يكون السبب
نقص حمض الف. مجرى البول..

القلق والتوتر

هناك أسباب خاصة لكل انسان لاصابته بالقلق والتوتر والكتئاب ومثل علاقاته مع نفسه ومع الآخرين ومراهق عمله ورضاعه عن شريك حياته.. ولذا يجب دراسة كل حالة على حدة لمعرفة نوعية العوامل المؤدية للاصابة بالقلق.. كما ان لعوامل البيولوجية والوراثية تأثيراً في احداث القلق والتوتر والكتئاب.

حصوات الكلى

سأبي. ع - بورسعيد:
يعتمد تكون حصوات الكلى على
ترسيب أحد الأملاح ضعيفة الذوبان

في قالب من مادة عضوية. ويعقب ذلك زيادة تركيز المادة للترسبة ثم تكوين البلورات. لذلك تعتمد القويابة من تكون الحصوات والعلاج على تقليل تشبع البول بالأملاح غير القابلة للذوبان منظمات نشاط تلك الأملاح يقدّرها على الترسب وذلك عن طريق زيادة تناول السوائل بحيث يحصل الشخص البالغ على كوب كل ساعة اثنتاه النهار. وكوين عذ الاستيقاظ من النوم أكثر من هذا زيادة كميّة السوائل أكثر من هذا بكثير

أعضاء المجلس

و- أسبوط:
أعراض البلوغ عند الذكور قد تبدأ
في الظهور في سن ١٢ سنة وحتى
١٤ سنة وأول الأعراض هو نمو حجم
الخصية، يليها بداية ظهور الشعر
في منطقة العانة وبعد ذلك زيادة حجم
الخصلات وظهور شعر تحت الأبط
وعلى الوجه وتفسير في الصوت
بالإضافة إلى أن بعض العائلات يبدأ
فيها البلوغ مبكراً.

التقنية الحديثة

س. ش. - كثر الشخير:
التلقيم المجهرى هو طريقة تعتمد على
مساعدة الحيوان المنزلى على تخطي
جدار البويضة عن طريق حقنة
مباشرة داخل «الصيتولولام»
البويضة وتستخدم هذه الطريقة فى
حالات الضعف الشديد فى حركة
الحيوانات المنوية أو اللزقة الشديد
فى عنقها.. وفى حالات عدم وجود
الزواجا الناقلة حيث يتم سحب

بفتحة الإحليل. وإذا فشل فلحل
سوي زامة شريحة سليكون من
الفلتفلت على شريحة تفلت الأعصاب
وضف الدورة النخوية بالعضو.
- بعد تناول الفياجرا، هل يظل
الشخص منتصباً بعد العملية؟
●● أحياناً وحسب إستعداد
الجسم.
هل الشخص الذي لديه منظم
لضربات القلب يمكنه تناول
الفياجرا؟
●● لا
●● لا مشاكل سوى لو كان يتناول
أدوية القلب أو الشرايين.

وقفه

محدودية الحياة الدنيا!

القرآن الكريم يصرح على محادثة الحياة الدنيا... وإن ما يليه الناس في حياته ما لا يدل إلا على...
 وصمغ القرآن الكريم بقدر من القوة أهم بقدر من الدنيا التي أوصى بها...
 وسورة طه... ما لم يمتدح من أفرد الله سبحانه...
 المؤمن (١١٢) روفل سبحانه أيضاً: قوم الذين الساعة يقسم للجنون ما ليس لهم ساعة كذاك...
 كذا... (١١٣) روفل سبحانه أيضاً: قوم الذين الساعة يقسم للجنون ما ليس لهم ساعة كذاك...
 يعاقبون منهم في دسار الدنيا...
 يوم نأين حياة الإنسان في الدنيا...
 روفل سبحانه...
 تعالى...
 لعل للذين...
 لعل للذين...

يقول في كتابه أمريكا الجديدة: "يحدثون الآن عن علامات الساعة ونهاية الحياة رابطين تلك بالعلم. ففي أحد المقالات تحت عنوان مثل الحياة في الكون في ظل تعدد الكون، يؤكد الكاتب، بأنه من اللطاف أن تصل الحياة في تجسيدها الذي إلى نهاية متوحدية. وقال: «أما بتقسيمه إيانا فإن الأمر ملين أن نستطيع التوصل إلى استنتاجات بشأن مثل هذه القضايا الكبرى على الرغم من متوحدية حمارنا» وأرغمنا كالتعريف بأننا الساعس هذا ونقرأها في لغة أكثر من تشككنا من مسكنا إلى الآن».

وإذ كان فإنه أنشأه مطلقاً بالنسبة له كرهاء الله سبحانه وتعالى لن تصل الحياة إلى نهاية محتومة.
ومن هنا .. فإنه إذا كانت الحياة الأبدية اعتقاداً جوهرياً في العديد من أديان العالم فهل يرى البشر
سماحة الحياة في تلك النماذج؟

[illegible][illegible][illegible]

إن مقولته الصياغة التي يدين بها الجاهل، بأنها الحقيقة العلمية الموثقة في عالم يظن فيه
تجديف العلم على الإيمان أو العكس، كقوله: الإيمان

بأقلامكم

هل نعلم أن ؟

- أكبر الخلايا في جسم الإنسان في يومه ثلاثة ويمكن رؤيتها بالعين المجردة.
- جسم الإنسان البالغ يحتوي ٢٠٦ عظمة ولكن للوليد لديه أكثر من ٣٠٠ عظمة وتندمج بعضها أثناء النمو.
- يحتوي الجسم على ٦٥٠ عظمة يستخدم الإنسان ٢٠٠ عظمة منها أثناء المشي.
- في حالة الاسترخاء (الراحة) يضع ضم كوكب تقريبا من الدم في جميع أجزاء الجسم مع كل ثلاث نبضات القلب، ولكن الانشغال بأمور يمانع كوكب من الدم وضع خلال كل نبضة واحدة.
- إذا أخذت السمك ينفس فإن تقطع الدم التي تخرج تتحول على ٢٠٥ مليون خلية دم حمراء ٥٠٠٠ خلية دم بيضاء ٢٥٠٠٠٠ خلية دموية.
- الشخص العادي يخرج حوالي ٤٠٠ لتر من البول خلال فترة حياته وتنتقل ثلاثة لتر تصل مقدار البول خارج الجسم في الذهاب إلى الحمام.
- الكبد أكبر الأعضاء حجما ويبلغ وزنه في الإنسان البالغ أكثر من ١٠ كجم.
- الكبد له قدرة كبيرة على الشفاء والتعافي فحتى لو تم تدمير ٧٥٪ منه فإن الكبد يبدأ بإنتاج كمية جديدة بالإنزيمات الجديدة يستطيع أن يشمر ويصنع مرة أخرى بالجسم الطبيعي.
- يوجد في رئتي الإنسان ٦ ملايين كيس هوائي لذا تم تصميمها بشكل فريد لمحاكاة شكل تغطية مساحة مائة نس.
- في عملية التنفس العادية يفرج الهواء بسرعة ٨ كم/ساعة
- في حالة السعال يفرج الهواء بسرعة ١٠٠ كم/ساعة
- في حالة العطش يفرج الكبداء بسرعة ٦٦٠ كم/ساعة
- طول نرس عطش استمرت ستينون ونصف الساعة حرق عطش الشخص الحساب بهذه التورية حوالي مليون مرة في السنة الأولى أي بمعدل ٢٢٤ مرة في اليوم.
- بدأت أبحاث شقة في سجل الحفلات في عام ١٩٢٢ واستمرت ٧٠ عاما ٢٠ حفلة التي كان يعاني من ذلك كان يشتم حوالي ٢٥ مرة في الليلة أي بمعدل ١٥٠٠ مرة في الإسباعة و ٣١٠٠ مرة في اليوم.
- حول الأعمال الصوتية عند الميلاد ٤٠ ميليغرامترات وينتدو بمعدل ٢٥٠ ميليغرامترات لدى المرأة البالغة و ٢٠٠ ميليغرامترات لدى الرجل البالغ.
- عرض الأذن الحلقية بين اثنين في ثلاثة استمرت ولكن يبلغ طولها حوالي ستة أمتار.
- الشخص البالغ يحتاج إلى ٨ لترات ٨ ساعات نوم في كل ليلة بينما الطفل الذي يبلغ ٨ أعوام يحتاج إلى ١٠ ساعات نوم في كل ليلة بينما للوليد يحتاج إلى ٢٠ ساعة نوم في كل ليلة.
- الإنسان يمشي ٢٠٠٠٠ مرة خلال اليوم وتستهلك كل بركة من حوالي كيلومتر.
- محمد حسني محمد عبدالحليم كلية التربية جامعة حلوان - فرع القليوبية
- شوان علوم ورياضة

الفضاء مع الماء



مصارفنا المائية المتاحة ولما لا يضر ببقية المشاريع القائمة وهو أمر ممكن.

يتطلب الوضع المائي في مصر العمل في عدة محاور لمواجهة التحديات الملحة بتقلص مصر المائي الناجم من زيادة عدد السكان على نفس موارد المائية المتاحة للمستهلكة من خلال من تصالب إيرادات منخفضة الناتجة من الإيرادات يضمن فيها التخزين المائي ببحيرة السد العالي والخزير المائي الجوفي من تغطية الاحتياجات المائية لأمر على الاستدامة المتغيرة. ومن ضمن هذه المحاور أذكر تلك المحاور الثلاثة: (١) وضع اتفاقية تعاون مائية بين دول حوض النيل تعمل على تنمية الموارد المائية لها من الفوائد المائية

بشير الوضع المائي في مصر بأنه من المحتمل أن تمر مصر بعدد من لفيفسات المنخفضة والشحمة في القرن الحالي كالتى حدثت في الفترة (١٩٧٩ - ١٩٨٧) حيث قل الأيراد السنوي لتوفر النيل فيها عن الإيراد للتوسط المقرر بـ ٨٤ مليار م٣ وسنة واحدة بعد الانتهاء من تعاقب إيرادات نهر النيل الحالية وشرق الإيراد للتوسط التي حدثت مؤخرا والتي بدأ من العام المائي ١٩٩٦/١٩٩٧ واستمرت حتى العام المائي الحالي ٢٠٠١/٢٠٠٢. فلي اعتبار أن الإيراد للتوسط لنهر النيل في الفترة (١٩٩٦ - ١٩٩٥) يقدر بـ ٨٤ مليار م٣ سنة بناء على بعض التقديرات (١) بأن هذا الإيراد سيصل ثابتا حتى عام ٢٠١٢ أى على مدى قرن من الزمن أو قبل أو بعد ذلك فإنه من المنطوق أن تقل إيرادات نهر النيل في الفترة القادمة بقل من الإيراد للتوسط بنقص القدر الذي زادت فيه عنه في الفترة مابعد عام ١٩٩٦ التي تخللها إيرادات عالية وتعاقب فيها إيرادات باعلى من الإيراد للتوسط والتي تم سببها تصريف عشرات المليارات من الأمتار المكعبة من مياه النيل إلى منخفضات تونسية الأربعة والبحر الأبيض للتوسط وهو مايتطلب بالحرص الشديد في سحب المياه من بعيده العالي وعدم الإسراف في مياهها.

كما أن زيادة إيرادات نهر النيل باعلى من الإيراد للتوسط ليس معناه بأن تتجاوز في استخداماتنا المائية عن حصصنا المائية المقررة بـ ٥٥٠ مليار م٣ سنة بل أن الأمر قد يتطلب في حالة انخفاض منسوب المياه ببحيرة السد العالي سبب زيادة أو تعاقب إيرادات منخفضة أو شحمة يصحب المياه من البهيمة بأقل من حصصنا المائية باعتبار أن الكميات المنخفضة في هذه الفترة تشكى والجبر للتوسط جزء من إيرادات نهر النيل وهي يجب أن تساهل في السنين ولا تتجاهل أو اغتفر على مايجب وأن العمل على تحقيق الأرباح للمشروعات القومية الكبرى الأخيرة بما يتماشى مع

يقلم
د. نكرو نجيب أسعد
المعهد القومي لعلم البحار والمناخ

التمدد الكونسي

الخارجية من مجرتنا في دراسة تلك الأجرام المساوية البعيدة جدا عنا.. في عام ١٩١٤ م أدرك الأمريكي هابل (Slipher) أنه في عام ١٩٢٧ م تمكن الفلكي الأمريكي (Edwin Hubble) من الوصول إلى أن سرعة تباعد المجرات عنا تتناسب طرديا مع بعدها والذي عرف باسم قانون هابل (Hubble's law). وقد استطاع هابل وبمساعدة ملاحظين هاملتون (Milton Humason) بمساعدة أبحاثه على قياس أبعاد العديد من المجرات وذلك في بحث نشره عام ١٩٢٤ م. أعين الألماني ألفرد دالبرت أينشتاين (A. Einstein) عام ١٩١٧ م الفكرة التي نجح فيها غير ثابت فهو إما يحدد أن يكسب قانون معين، وذلك من خلال نظرية عن التسمية العامة هذا وقد أصاب (أينشتاين) اللعز عندما اكتشف أن معادلاته تنبئ ، بأن الكون في حالة تمدد مستمر، ولكنه عمد إلى إبطال معامل الحلق عليه «الثابت الكوني» ولكنه سرعان ما اعترف بأن ضرورة هذا من أكبر خطا علمي اقترعه في حياته.

شريف عدلى غريمال كلية العلوم جامعة المنصورة
قسم الكيمياء

حتى مطلع العقد الثاني من القرن العشرين، ظل علماء الفلك يتابعون بزبات الكون وعدم تغييره حتى ثبت عكس ذلك بتطبيق ظاهرة «دوبلر» على حركة المجرات الخارجة من مجرتنا، ففى القصف الأول من القرن التاسع عشر، كان العالم النمساوي دولر (Doppler) قد لاحظ أنه عند مرور قطار سريع يقابل سائرا، فإن الرصاص القطار يسمع صوتا مصدا ذا طيف صوتية ثابتة، ولكن بعد الطيف الصوتية ترتفع كلما اقترب القطار من الراصد، ويهبط كلما ابتعد عنه، وقد فسر «دوبلر» ذلك بأن مسطرة القطار تخلق عددا من الموجات الصوتية في الهواء، وأن هذه الموجات تتناقص تضاعفا شديدا كلما اقترب مصدر الصوت، وترتفع بقل طيف الصوت، والعكس يحدث إذا ابتعد مصدر الصوت..

كانت هذه الفكرة، أن تلك الظاهرة تطبق أيضا على الموجات الكهرومغناطيسية، فعندما يصل إلى عين الراصد ضوء منبعث من مصدر متحرك بسرعة كافية، يحدث تغير في تردد ذلك الضوء، كما كان للصدور يتحرك مقترنا من الراصد فإن الموجات الصوتية تتناقص ويزداد عرضها، لذلك نرى التردد العالي (أي نحو الطيف الأزرق)، وتعرف هذه الظاهرة باسم «الزحمة الزرقاء» وإذا كان المصدر يتحرك مبتعدا عن الراصد، فإن الموجات الصوتية تتمدد وتزاد عرضها، لذلك نرى التردد المنخفض ويعرف هذه الظاهرة باسم «الزحمة الحمراء» وعندما بدأ الفلكيون في استخدام أسلوب التحليل الطيفي للضوء القادم من النجوم

في مصر

التقوع الرابع من حالات المادة

كثيراً ما يتبناه العلماء بظواهر ثم تتأكد نبوءاتهم بتحقيق هذه الظواهر عملياً ومن هذه النبوءات وقد يمكن أن أهمها ما تنبأ به العالمان الجليلان ألبرت مرسان أينشتاين *Einstein*، وساندراوات بين *S.N. Bose*، في بحث نشره عام ١٩٢٥م بأنه في درجة حرارة أعلى من الصفر المطلق بقليل جداً يمكن كياناً كائناً للكم أن تحدث تكتلات لتواتر مجموعة ما، بحيث تصبح غير متميزة وتندمج كلها في ذرة واحدة عملاقة *Super atom*.

● برغم اينشتاين راضياً في هذا البحث كما إذا برزت عنه من الثرات بقدر كاف فيستقر جزء كبير منها في أخفض حالة طاقة ممكنة وهذه الحالة تعرف باسم طاقة درجة الصفر *Zero point energy* ويتميز راضياً بقول أن المادلات الموجبة التي تعصف الحالات البوزونية للذرة مثل الموضع والسرعة يسبغ بعضها في بعض وإن نستطيع التمييز بين ذرة وأخرى، وقد تحققت نبوءة كل من العالمين حيث شكك فريق بحثي بمعهد الفيزياء الفلكية المختبرية *JILA*، بولدر كولورادو الأمريكية في إنتاج فطيرة من الذرات، فيبريد نعد للذرة رويديوم *Rb* إلى درجة حرارة تقل عن مائة جزء من بليون من الدرجة فوق الصفر المطلق جعلوا الذرات تلقى موتها الفريدة مدة عشر ثوان كجسيمات صارت تتسلك بمعزلها وكانها ذرة عملاقة مغروية دونها الشكل أصبحت الخواص الفيزيائية للمادة مثل الحركة متشابهة.

ومضى هذا النوع الجديد من المادة يضاف إلى حالتها الثلاث إلى الصلبة والسائلة والغازية بكشافة بين - *Bose - Einstein condensate* *Bose* وتعرف اختصاراً بـ *BEC*.

شهاب أحمد السعيد العشري
كوم حمادة - محافظة البحيرة

الحاصلات العالية الانتاج التي لا تضر بصحة الانسان وذلك بنسب اقلتية من المياه واستخدام الازيد في تسوية الاراضي وغيرها.

(٢) حماية موارينا المائية من التلوث الناتج من إعادة استخدام مياه الصرف واقتراح في هذا الشأن تخفيض كميات مياه الصرف واستخدامها في الاستخدامات التي لا تضر بالصحة العامة وذلك من خلال:-

(أ) استخدام طرق ري متطورة كالري بالرش والتقطيع لتخفيض الفقدان بياه الصرف الزراعي الذي يحتوي على اللييدات والأملاح الذائبة من للزرة.

(ب) استخدام مياه الصرف الصحي في الاستخدامات التي لا تتعلق بهذا، الانسان كزراعة الأشجار الخشبية والظن والزهور وفي الاستزراع السمكي غير التنظيف لانتاج الاعلاف لاسماك الزينة.

(ج) استخدام التقنيات اللازمة والصورة لمعالجة التربة من التلوث الناتج من إعادة استخدام مياه الصرف أو من استخدام طرق ري متطورة بالرش والتقطيع.

(د) التوعية في الحفاظ على مياه الشرب وتوزيعها في بعض الاستخدامات كالتبريد في العمال الحديثة وغيرها لتوفير المياه من جهة ولتخفيض كميات مياه الصرف الملوة للبيئة من جهة أخرى.

(هـ) الاعادة الكاملة لمياه الصرف الصناعي بدون فاقد في الانتاج.

(٤) تنمية موارينا المائية بتخليط مياه البحر بطول سواحلنا والبحر الابيض المتوسط والبحر الأحمر بالرقم من التكاليف الباهظة لها وكذلك المياه العذبة المائية للمحطة في المناطق المنخفضة من النزح والقنوات والعمل على زراعة بعض النباتات البحرية التي تصلح كغذاء للإنسان أو المنتجة للأعلاف.

(٥) التبول في مجالات التنمية التي يبل فيها استغلال المياه كالتربية باستشمار الطرق الحديثة للتكنولوجيا، حماية البيئة من التلوث، السياحة وغيرها مع توفير الدعم المالي لها.



الباهظة بالبحر في الاستقعات وفي البحر المتوسط العمل على تحويل الاتفاقيات الثنائية بين مصر والسودان في عام ١٩٥٩ والتي يتم بمقتضاها تقسيم الازيد لتوسط نهر النيل بينهما إلى اتفاقية تعاون شاملة توفد على جميع الأطراف بالمائدة (٢) تنمية موارينا المائية للماتية للتاحة بشتي الطرق الشاغلة في هذا الشأن كاستخدام طرق ري متطورة كالري بالرش والتقطيع إعادة استخدام مياه الصرف في الاستخدامات التي لا تضر بصحة البيئة والصحة العامة، تغيير التركيب للمحصولي للمحاصيل الشفوية للمياه كالأرز واستخدام الهندسة الوراثية في التلاخ

الإشعاع

الإشعاع نوع من الطاقة ذات اسرعة عالية تصبوتنا تثير فينا... وقد يصيح هذا كتأثير مؤذي في بعض الأحيان، ويوجد الإشعاع في كل مكان حولنا في الأرض، الغلاف في الفضاء والدراب، حتى في الهواء الذي نتنفسه. ينقل الإشعاع إما على هيئة موجات كهرومغناطيسية كقصم وموجات الراديو والحرارة أو ينتقل على هيئة أجسام إشعاعية نشطة، والتي توجد في كثير من المواد مثل الصخور والمعادن وغاز الرادون.

هناك نوعان من الإشعاع: الإشعاع التأينية (Ionizing Radiation) مثل أشعة (X)، لأشعة جاما الإشعاع النووي، وهذه النوع من الإشعاع قوي جداً بحيث يستطيع أن يعول الذرات المتعادلة إلى أيونات ذات شحنات كهربائية. والأشعة السينية نوع قوي من الأشعة التأينية تستخدم في لغرض عديدة منها التصوير لأجل الجسم بهدف تشخيص الأمراض ولكن بجرعات محدودة حتى لا تضر أنسجة الجسم.

بدأ الإشعاع غير التأينية (Non Ionizing Radiation) - الإشعاع أقل قوة من النوع السابق حيث أن تأثيره على الذرات المتعادلة ضعيف مثل أشعة اللون، الموجات الدقيقة، أشعة الراديو حيث لا تؤثر هذه الموجات الدقيقة (Microwave) هي من أنواع الإشعاع غير التأينية والتي يمكن إستخدامها في أغراض الطبخ الإشعاع للمزنازية، والأفران لأشعة في هذه الموجات تستخدم في لغرض الاتصالات بإتصال بإتصال على شكل حزمة ضيقة مركزة لمسافات طويلة.

ومصادر الأشعة الكونية لها من يأتي من مصادر طبيعية مثل الشمس، الذرية، والغاز، والبعض الآخر يأتي من مصادر صناعية ومن وسائل تقنية الحديثة التي يستخدمها الانسان مثل الأشعة للتأينية من حقن الرقود، الفحم، والاسلحة (نويك).

خالد ناجح محمد البيني الفرقة الثانية - كلية العلوم - جامعة القاهرة

الركتسيا

الورلويولوجية تشبه البكتريا أكثر ما تشبه الفيروسات فالخلية الواحدة من الركتسيا قد يصل طولها حوالي (٢ ميكرون) أما أطرافها يتراوح بين (٥٠ - ١٠٠ ميكرون) وأصلها أنها تكون عسوية أو كروية أو مثل شكل سدنة كما أنها لا تكون جراثيم وفي غير متحركة كما يمكن فصلها وإحداثها بنفس المحلول الذي تستخدم في حالة البكتريا إلا أن الركتسيا قد تكون أكثر مقاومة من البكتيريا المغوية وأيضاً فإنها لا تتورع على نباتات صناعية لها جدار خلوي صلب مكون من *mico - complex* تنقسم بالانقسام البسيط الذي فيه من البكتيريا حتى الآن هذا وقد درست الركتسيا في السنوات الأخيرة منذ سنة ١٩٦٧ وحتى الآن وجد أن بعضها له طبقة تشبه الكبسولة ضعيفة القابلية للصنع وهذه الطبقة تميح بجدار الخلية المكون من خمس طبقات بالإضافة للدهن، السيتوبلازم، كما تحتوي خلاياها على ريبوزومات و *DNA strands* محمد جمال الدين محمود أبو الفضل كلية الزراعة - جامعة المنيا - الفرقة الثانية

استطاع العالم الأمريكي Ricketts في عام ١٩٠٩ أن يعزل الميكروب السبب لمرض حمى جبال روكي والطفح والمعرف حالياً باسم *rickettsia rickettsii* في السام القاتلي أمكن معرفة الميكروب السبب لنسب التيفوس Typhus ومسبب الميكروب *Rickettsia Powezeti* والتي تنتقل بواسطة قمل الجسم من إنسان مصاب إلى إنسان سليم قابل للإصابة.

والركتسيا كالفيروسات عبارة عن طليقيات اجبارية داخلية لا تنمو إلا في وجود خلايا المائل ولم يمكن حتى الآن زراعتها بعيداً عن الأنسجة الحية. والركتسيا في العادة تسبب المرض ولكن بعضها وأو أنه طفيلي أيضاً إلا أنه لا يسبب أي ظاهراً للمائل وحسبم الركتسيا طفيلي على الحشرات وتسبب الكثير من الأمراض عنما تنتقل إلى الإنسان من الحيران.

لكن الركتسيا تختلف عن الفيروسات في أن حجم خلاياها أكبر وليك ذلك معظمها إمامدا ميكروب حمى التيفوس لا يستطيع الزور من الرشحات البكتيرية كما أن صفاتها

السياحة... بلا حدود

تحت إشراف
الجمعية العلمية
للدراسات السياحية

ذلك بالطبع على كل شعوب الأرض حيث تمثل السياحة حوالي ٥% من إجمالي الدخل المحلي السنوي في أوروبا فمن المتوقع أن يفقد حوالي ١٦ ألف عامل وظائفهم في مجال السياحة في إيطاليا على المدى القريب كما قدرت بريطانيا أن خسارتها من قطاع السياحة حوالي ٣٠ مليار دولار أمريكي في هذا العام هبة هبة السياحة البريطانية أن ٤٠% من هذه الخسائر ناتجة عن الهجوم على نيويورك واشنطن كما انخفض القادمون إلى اليونان السياحية بنسبة ٢٠% مما سيؤثر على الدخل القومي اليونان والذي تمثل السياحة فيه ٧% من إجمالي الناتج المحلي، أما في الشرق الأوسط والعالم العربي فقد انخفض القادمون إلى مصر بنسبة كبيرة وكذلك الحال في تونس والمغرب وغيرها من البلاد العربية والإسلامية وخاصة بعد الحملة الإعلامية الصهيونية والغربية ضد العرب والمسلمين والصالح العلف بهم زورا وبهتانا والتشاكس من الزباب الإسرائيلي للنظم ضد البيئة الفلسطينية وتدمير مقول الفاكهة وأشجار الزيتون وجرف القرية والمباني ودمد آبار المياه وترويع وقتل النساء وكبار السن والأطفال والتدعى على الجرح (زعم الصمود والتصدى) قبل البشر (أهل) الفناء وأصحاب الأرض (أهل) وقتل المرحل والنسل والشجر (زعم السلام) انه العلم وتوظيفه في اللغات والذي كان للحضارة الإسلامية دور كبير في الماضي لأفلس في تدوير البشرية جماعا سواء في الغرب أو الشرق أو الشمال أو الجنوب فقد مر دور الإسلام كل بقاع الدنيا من تميز أو عصرية ودون تفرقة أو استئثار من منطق أخلاقكم شعوبا وقبائل لتعارفوا، والدعوة قائمة وملحة الآن للمسلمين لأخذ بأساليب ومنهجية العلم في حياة الشعوب والحكومات العربية والإسلامية حتى لا يعود الظلم والميل بين أجل أن يعود دور الفسيلة والحق والعدل للكون مرة أخرى وصقل لله العلم

موايل جاء الحق وزكق الباطل إن الباطل كان زهوقا» (الأنعام: ٨١)

على كل حال فهذه مفهوم السياحة البيئية حول التعرف على أصدار الجبل وكيفية الطبيعة والتمتع بها مع المحافظة على معيشتها ومساكنة وحماية هذه الموارد من الاستنزاف والتدهور في المستقبل، لا يظني على أحد أن معظم عوامل الجذب السياحي عامة هي عوامل بيئية وطبيعية والتي تشكل عناصرها الطبيعية من الضوء والهواء والشمس والرياح والنبات والحيوان والبيئة والصحة والسعادة في العيش والاستمتاع والاستدماج والتربية مع الحيوان والنبات والبيئة والأمواج في البحار والسمكية في الشواطئ وغيرها الكثير من عطايا الطبيعة على بني البشر.

إن أحد أهم محاور السياحة البيئية هو السياحة العلاجية سواء بالتوظيف الأمثل للمياه المعدنية والتبريد واستخدام الجبال وتلالها والاستفادة بضموم الشمس وتنعيم حاراتها في علاج الأمراض الجلدية والعظمية والبدنية والتنفسية أيضا. لذلك فإن الحفاظ على البيئة والمناظر الطبيعية ومساكنها المواقف الجميلة وإعمال التاريخية والثقافية والأثرية وتحقيق التوازن البيئي للبيئة البرية والنباتية والحيوانية على الأرض هي ضمانات السياحة البيئية للبيئة من أجل جمعيات متناغمة بكامل وثقلاتها المتعددة (بيئية وصحية - اجتماعية وثقافية - ترفيهية وتربوية - اقتصادية وتكنولوجية).

وخلاصة القول ، فإن تطوير تكنولوجيا بيئية جديدة وإنشاء منتجيات محسنة وصديقة للبيئة يعتبر مدخلا أساسيا جوهريا لتحقيق بيئة نظيفة وصحية وجميلة وأمنة تلبى الاحتياجات المتنامية وتضمن نتائج الأجيال القادمة.

إن تحقيق هذه المعادلة بين المعطيات والتأثير يستدعي حسابات التكليف البيئية وتعزز السياسات البيئية عند إقرار الخطط والسياسات العامة للجمعيات خاصة في قطاعات النقل والطاقة والتشبيد والصناعة والتعليم والإعلام والزراعة والذي لتحقيق الأهداف السياحية والتي هي نتاج محصلة لتكامل هذه القطاعات المختلفة

إن التكامل الإقليمي ووضع سياسات متكاملة بين الدول العربية أو المشتركة فيما بينها بمعطيات مشتركة يمثل تحديا لا بد منه بصفتي خطى كل الحدود الإدارية والقيومية أيضا ويمكن الالتفات على إعادة استثمار بعض الاموال المائدة من الأنشطة السياحية في مشاريع بحثية وعلمية وتوعوية لصياغة وصياغة البيئة الطبيعية والمشيئة وتعزز وتبني شعار «سياحة بيئية.. بلا حدود»

E-Mail : damrahnan@hotmail.com

أصبحت السياحة في عالم اليوم صناعة متكاملة وتعتمد حدود امتلاكها الأثار والشعور الماثية وإدراية جمال الطبيعة وهذه المناخ البيئي والسياسي أيضا: وإن كانت هذه العناصر تعد عوامل جذب إيجابية وبمداخل لازمة لهذه الصناعة

إلى العصر الحالي يشهد زيادة مطردة في النشاط السياحي والترفيهي نتيجة لتطور وسائل النقل والاتصالات وتوفر المعلومات وارتفاع الدخل والثقافات وزيادة أوقات الفراغ والأجازات للناس في الكثير من دول العالم حيث يصل حجم السياحة الدولية في عام ١٩٩٨ طبقا لإحصائيات منظمة السياحة العالمية ORGANIZATION WORLD TOURISM إلى ٦٢٥ مليون سائح بخلاف السياحة الداخلية. أما على مستوى العالم العربي فإن السياحة تمثل مصدرا هاما للدخل القومي فيزدع عدد السائحين القادمين إلى مصر إلى أكثر من مليوني سائح حيث تعتبر مصر مركزا للمواقع الأثرية والتاريخية من فرعونية وبشيعة وإسلامية إضافة إلى تنوع الأنشطة الترفيهية والرياضية والعلاجية والبيئية (شواطئ البحر الأحمر والبحر المتوسط وخطان ورمال مستمتحة وبيضاء) وكذلك أنشطة الاستجمام والفنون المتنوعة.

إن السياحة لتأثيرات إيجابية وسلبية على البيئة بشعورها الطبيعي والشمس، فالسياحة تعود بالنفع على البيئة عن طريق قيام السلطات الحكومية والهيئات المتخصصة على حماية المساحات للبيئة وتبوير الرعاية لحدودها وتحقيق مستوى خدمي وحضاري متطور وينسجم بالتنمية المتواصلة لحمل الطبيعة أكثر جذبا للسائحين بإتقاراف تمنية طوية فعلا السياحة البيئية الأيكولوجية أو البيئية لتساعد في تنمية المواقع ومساكنها وتنمية المناطق الريفية أو الريفية أو الشاطئية الجاورة إلى تحسين للخدمات الصحية سواء في فصل الشتاء أو الصيف إضافة إلى تنمية سياحة الجمعيات البرية والحيوانية والنباتات الطبيعية، كما تساعد السياحة الثقافية والتراثية والتاريخية على إهتمام للثقافات والبيئات الدولية على حمايتها وإتاحتها ورصد الأثار الإنسانية كما حدث من مساعدة منظمة اليونسكو في إنقاذ آثار وكثيرا للبيئة في مصر وتديم وصيانة الكثير من المعالم والمباني التاريخية والبيئية في الكثير من مدها.

على الطرف الآخر، فقد تعاني البيئة الطبيعية استنزافا وتدهورا حينما تتعدى الأنشطة (تشبيد البيئة الاصطناعية) الدرجة القصوى للصورة البيئية فمثلا قد تفرش الأعداد للترابيزة من السياح غسوطا كبيرة على الأرض الطبيعية وخاصة سياحة الرمال والشواطئ والشمس الدافئة وقد يحدث أن يتم التخلص من مياه الجار في البحر وتتأخر المياه الطبيعية ويتم ترويتها ناهيك عن الأضرار التي تلحق بالشمس الجارية والأمساك الطبيعية النادرة ويتم بثثر الغلاف الجوي نتيجة السفر بالمركبيات والتجوال بها وزيادة معدلات التلوث بعوادم السيارات والمضجيم والمخلفات الضارة بالبيئة والماء.

إضافة إلى المخاطر التي تلحق بالنظام الأيكولوجي (القطا البتلوي - الحياة البرية - الثرة والنبات.. إلخ)، عموما، تشير الإحصائيات إلى أن ٧٠% من عينة لحوالي ١٢٠٠ شاطئ في فرنسا أصبحت مملها في هيصالها للاستخدام نتيجة تلوثها كما قامت إيطاليا واليونان بطلب مرقمات ليصنع غسوطاتها تلوث مياهها في القارة على أحد القارات السياحية يستهلك طاقة كهربائية تكفي للبية احتياجات ٣٦٠٠ أسرة مستمرة التلوث.

إن الأحداث في ١٦ سبتمبر ٢٠٠١ بتدمير برججي مركز التجارة العالمي في نيويورك وأحد أجنحة البنتاجون في واشنطن ونهايز الاقتصاد والبورصة واقتلهم وطيران واحد وأربعين في أمريكا والعالم أثبتت أن البيئة وبصيرتها لا تعرف حدودا أو فواصل أو مسافات، فالجانب السياسي ناتج عن توفر عناصر الأمن والهدوء والتشكيق والمطامير بحرية الاختلال والاستمتاع والتربية

وبعد سقوط هذه العناصر يسود الانكماش والعزلة والذاتية والانتهازية في كل شيء سواء على مستوى الأفراد أو الجماعات أو حتى الدول والكتلتا الإقليمية الكبرى والبلد يتعكس ذلك على البيئة الكونية والسياسية الكبيرة بما فيها السياحة البيئية الطبيعية أو البيئية البشرية

MAN

قد حدث بالفعل تراجع لحركة السياحة في العالم بعد الأحداث الدرامية في نيويورك وواشنطن وسيفقد الآلاف وظائفهم من العاملين في قطاع السياحة والذي قدر المائد منه في عام ٢٠٠٠ حوالي ٢٢٠ مليار دولار أمريكي على مستوى العالم. وسيتعكس



بفلم الدكتور:
على مهران همدان



الاصدقاء الآتية أسماؤهم.. تمنى لهم التوفيق في المرات القادمة:

حمدي - وفقي على جعفر - سيك الزعور - أشمون - منوفية، أسامة توفيق حبيش - أشمون - منوفية، عبدالله عباس المطار - أشمون - منوفية، متصبر محمد يسرى على بدوي - منشأة سليمان - كفر الزيات - غربية، ناجح شوقي بدوي - أحمد - بكالوريوس علوم زراعية - المعادي، د. أحمد محمد محمود مدني - أرض سلطان - المنيا، حسين عبدالناصر حسين أحمد - الغنايم - أسبوط هبة وفاتن محمود عبدالقصور، لم تذكرنا العنوان، محمد عبدالفتاح محمد عبدالباقي - ههسة الزقازيق، طه عبدالحميد الصمصامي - ٩٨ سرى - الحمراء - أسبوط

● ملاحظة: رجاء المراسلة على العنوان التالي:

«مجلة العلم» - ٤ اش زكريا أحمد - القاهرة - مسابقة «أجل تطبيق».

● التعليقات التي ترد بالصفة العامة، لا تطبق إليها.

احتضنت قمة نيرة صغيرة في الوطن الذي تعيش فيه

● ● ●

هل يمكنك التعليق على هذه القطة فيما لا يزيد على خمس كلمات ١٩. سوف ننشر لك أجمل التعليقات مقرونة باسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.. وآخر موعد لتلقي رسالتك منتصف هذا الشهر.

● ● ●

● أجمل تعليق على صورة العدد الماضي.. وصلنا من الصديق محمد أحمد محمد خليل - أشمون - منوفية، ويقول فيه:

قبالات.. وأنياب..

● التطبيق الثاني وصلنا من الصديق محمد محمود المطار - ماجستير التربية جامعة طنطا - فرع كفر الشيخ ويقول فيه:

أمريكا.. في انتظار الفأر..

● فادي السيد محمد عبدالعال - طالب ثانوي - القهية الصملاحة

أين الأمم المتحدة..

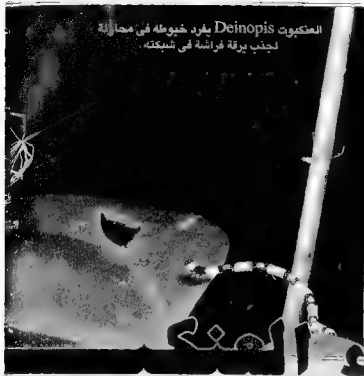
● ● ●

الصعوبة النسبية في الوصول إلى المناطق المرتفعة التي تعيش فيها، من أسباب حماية تلك الغابات من عمليات الزراعة وقطع الأخشاب والأزعاج الذي يسببه البشر.. وهناك دعوات عالية للحفاظ على هذه الأنواع الصية للفرسة للانقراض وحماية بيئاتها من التدهور.

في اللحظة تبدو تلك السحلية وقد

سحلية كورسوان صغيرة الحجم، والتي تنافست أعدادها بشدة، لدرجة أن علماء الأحياء لم يروا أبداً منها على مدى ٢٠ عاماً، ظهرت من جديد في إحدى المصميات الأمريكية، وقد عثر عليها بين النباتات المنتشرة في الغابات المطيرة، وتختبئ هذه السحلية بين أوراق النباتات وتتغذى على الحشرات اللاقارية الدقيقة والتي تعيش في تلك البيئة، وكانت





٣ آلاف جحر ازحس اس.. لوقايت



عنكبوت Tengella تنقض على فراشة فتشل من حركتها

ذات يوم ومن داخل حديقة فندق في سانتي جوس بكوستاريكا وقف بيل ايبهرارد عالم الأحياء ليقابل ويترقب ليس جمال الزهور والخضرة ولكن بيت العناكب.. ذلك المخلوق العجيب الذي وهبه الله ذكاء وصبرا شديدين في بناء بيته والفوز بالفريسة.

كان الصمت يخيم على المكان كان شيئاً لا يحدث ولكن انها الحركة الدائمة للعنكبوت في أركان المديقة هي الشيء الملحوظ الوحيد أمام عيني ايبهرارد، ومثلما تتجسد الأشياء في حجرة مظلمة كانت كذلك بيوت العناكب. أول شيء طرا على ذهن ايبهرارد هو من أين تأتي كل تلك البيوت، أخذ ايبهرارد يفتق النظر حتى اكتشف وجود سعة بيوت في مساحة لا تتجاوز القدم المربع، معظم تلك البيوت تتشكل من شبكات دائرية حيث تتشعب تدريجات من المركز. كل دائرة تتخذ طريقها بانتظام دون انحراف لتحتوى الواحدة على ما يزيد على ألف نقطة تقاطع!

أما فيما يتعلق بالفريسة فالحشرة الموجودة على ساق العنكبوت تدور وكأنها تغفل في شباك المصائد في طريقها إلى الهلاك المطلق الغريب انه على عكس المصايد فإن بعض

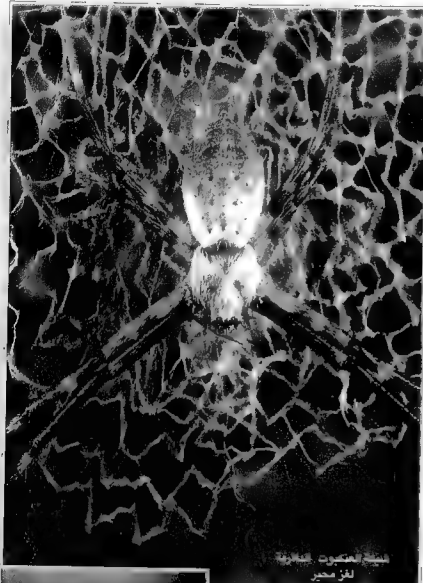


لهم من الأعداء

العنكب تاكل شباكها وتعيد نسجها من جديد بحجم اكبر خمس مرات يومياً، وتنتشر العنكب في كل مكان حتى اذا ظننت ان مكانا ما نظيف تمام فسرعان ما ستسكنه العنكب. اذا اشتاق عنكبوت للسفر فيتسلق مكانا مرتفعاً ويفرد خيطا كاليا حتى يستنشق النسيم ويمتلئ بالهواء لتبدأ مهمة الصعود والنزول في عملية نسج خيوط الشبكة، كل هذه المناورات الجوية يمكن ان تنقل العنكبوت لارتفاع يصل الى اكثر من ميلين و ٢٠٠ ميل افقياً!!

وفكل هذه الرحلة روتينياً للغاية حتى ان دراسة اخيرة اثبتت ان نصف عدد العنكب الموجودة في مزرعة ذات الفدانين والنصف يصل هناك بالطيران وان ١٨٠٠ عنكبوت تصل مستخدمة البهاراوش - اي الخريط مظلمة فزلت جنود المظلات على فرنسا اثناء غزو نورماندى. لاحظ باحث بريطاني ذات مرة ان المزارع في بريطانيا تاول اكثر من مليوني عنكبوت في كل فدان، وان الحشرات التي تتغذى عليها العنكب كل عام عبر الاراضي البريطانية يمكن ان تفوق وزن السكان البريطانيين أنفسهم!

اما عن السلاح الخطير في هذه المذبحة اللانهائية فهو قطعاً الشبكة ولانتسى التنويه



نفس العنكبوت في
لغز محير

ترجمة: شجاع محمد شوقي

هنا ان الجنود هم الاناث! اما الذكور فتناى عن بناء الشبكة عندما تصل لسن البلوغ وتفضل ان تتجول هنا وهناك لمغازلة الاناث بدلا من الاشتراك في حرب متواصلة، وبما ان الانثى في حاجة الى البروتين المستخرج من الحشرات لانتاج البيض فهي لا تتوقف عن نسج الشباك طوال حياتها.

شباك هوائية

في البداية اي منذ ٤٠٠ مليون سنة كان العنكبوت يستخدم خيوطه لنسج مكان بعيدا على الانتظار حتى يساعده على مراقبة واصطياد الحشرات.

يقول جوناثان كودينج باحث بمتحف سميت سويتان القومي للتاريخ الطبيعي: «ان السبب



عندما ترتطم حشرة طائرة بالشبكة
يتكون الهلاك المؤكد

وراء قيام العناكب بصنع شبك هوائية هو التمكن من اصطلياد الحشرات الطائرة ذات الأجنحة.

يستخدم عنكبوت tarantulas وبعض الفصائل الأخرى خيوطها كملوى لها في القام الأول ولكن تفضل ثلث الفصائل المعروفة - والتي وصل عددها ٣٥ ألف فصيلة - نسج شبكها على شكل موانئ متداخلة، أما الثلث الآخر فتتسج شبكها ممتدة وطويلة.

يقول إيرهارد الباحث بجامعة كوستاريكا: إن مراقبة ومتابعة العناكب تجعل العالم من حولك محدودا بل صغيرا للغاية وبدلا من تتبع الأشياء على مسافة المتر والكيلو متر تجد نفسك تسير بقدر المليمتر!

ويحكى إيرهارد أنه توجه ذات مرة لمركز لاسيفلا البيولوجي حتى يتعرف على الفصائل المتعددة للعناكب، ولم يكن يتربد مثلاً في الأسماك بأحد ما بين أصبعيه أو ليقد ولو ساعات لمراقبتها بين الفاحص، وكالمعادن فمن الطبيعي أن تتلقى من تلك المخلوقات الرد الفوري على تطالك فعدنما أمسك إيرهارد بعنكبوت وضغط على بطنه بلطف صدرت عنه رائحة قوية كريهة تشبه تلك الصادرة عن الخنافس.

العناكب الأعجوبة

كان الباحث الصبور يبحث عن عنكبوت من سلالة wendilgarda والذي ينسج خيوطه مثل حبل البهلوان ليتمد على سطح الماء صانعا شبكة على الماء الجارى، وبعد ساعة من البحث صاح إيرهارد «ها هو هناك» ووجد أن حجمه أصغر من بقعة الفئس، وكان يقف فوق سطح الماء بين أوراق نبات dieffenbachia. أخذ إيرهارد يراقب العناكب الأعجوبة بهدوء حتى لايزعجه فلاحظ وجود ١٣ خطا منفصلا في أجزاء الشبكة، ومع تقلب صفحة المياه جعلت نهاية كل خط تمدد للأمام ثم تتراجع للوراء بحثا عن الفريسة.

يصنع العناكب ما يراه الإنسان على أنه أبة في الصموية والتعقيد، تفيل نفسك عنكبوتا فما الأسالة التي ستطرحها أولا قبل العمل؟

أولا: ما المساحة المقرر العمل فيها، ثانيا: كم كمية الخيط التي امتلاكها، ثالثا: كم عدد النقاط التي تتجمع عندها تلك الخيوط.

إن فاعل عنكبوت ليس مجرد حشرة تتحرك كالآلة لتفعل الشيء نفسه كل يوم، إنها حشرة تتسم بالمرونة المصيرية بالذكاء الشديد.

وفي رحلة بحثه اكتشف إيرهارد وجود فصيلة dizzyeami التي تفضل جميع خيوطها في كرة بدلا من أن تبسطها، تقلد تلك الفصيلة رائحة انثى الفرائس وتطلقها حتى تجذب الفرائس الذكر إليها وتلتهمها!



إحدى الضفادع وقد أصابها الشلل
أمر لعرضها أعضاء تشد في
ساقها الأمامي من عنكبوت ضخم
يطلق عليه «نيغلا» حيث تمتد
الشبكة الذهبية التي ينسجها
لمسافة متر كامل أو أكثر. وهي
كبرى الشبكات في عالم العناكب

يسنح شبكة خيوطه الثالثة في الشهر لاصط الأشئ تدافع عن المنزل.. والذكر يقضى معظ

كويشف أثبتت عنده رغبة قوية في مراقبة العناكب وعندما عاد لمنزله أخذ يبحث عن عنكبوت حتى وجد واحدا ينسج خيوطه لتمتد بين أباجرة المكتب والتليفون وتعني عندئذ لو كان عنكبوتا ولو للحظة

يقول كويشف تفضمرت الفكرة في عقله فامسكت بالساعة لاتصل بمرشد تسلق يدعى ستيفين كابريل والذي وافق على مساعدتي في بناء شبكتي الخاصة في ركن بين حائطين للتسلق، جهزت بعدها جميع أدوات التسلق مع

وأثناء سير إيرهارد لاحظ وجود شبكة لاهد العناكب تتكون من خيط واحد حيث تقلب عليه الحشرات مثلما تتجمع الطيور على فروع الأشجار، وأصل إيرهارد بحثه فراق عنكبوتا أخضر يستعد للهجوم على حشرة ولاخط الآتي: العناكبوت يزحف بحذر شديد في اتجاه الفريسة فيمد ساقيه الأماميتين بلطف مأكو ثم يتذوق طعم الحشرة بالشعيرات المنتشرة على الأقدام وفي حركة مفاجئة يلف الخيط على الفريسة.

عندما سمع ذلك الحديث الباحث ريتشارد



مستعملة كحوضيات العنكبوتية. شعبد
يحمل جملته في شباك على شباك
كيفية أذا في الحشوات على وجهه
من الحشوات الشديدة



للاطلاع ان معظم العناكب تغفل
البقايا الأخيرة قبل طلع الفجر
لتنقذ من عمل الشبكة حتى تغل من
وقت النهار التي تكون فيه عرضة
للجوم من أعدائها وحتى لا يوجد ما
يشغلها عن اصطياد الحشرات
يقوم العنكبوت بنسج خيوطه
بمساعدة ستة من الحبال، كل من
يشبه الدش الذي يتجمع حوله عدد
من الحفريات وكل حنافية ترتبط بنوع
محدد من الغدد الخيطية.

يأتي الخيط إلى المغزل في صورة
سائل وكأنه سائل الحمض الأميني
وينقسم الخيط إلى عدة أقسام مما
يجعل كل مجموعة من الخيوط للطوية
تضم تحتها مجموعة أخرى فتكون
روابط فيدرولوجينية وبالتالي ينتج
خيوطا سميكاً قوياً.

يتحكم المغزل في الديامتر ومعدل تفق
الخيط، فيمكن ان تنتج خيوطا أكثر
سمكاً إذا وضعت شيئاً ما فوق ظهر العنكبوت.
أما إذا أرادت خيوطاً رفيعة فيجب ان تكون
جاذبية العنكبوت الأرضية معدومة
أما فيما يتعلق باصطياد الحشرة فإنه ليس
بالأمر السهل، أولاً يجب تحديد مكانها بالضبط
يجب ان يكون العنكبوت حذراً في اصطياده
للفريسة فربما تكون خنفساء منفعية فتقتنه
بوسائل مغلى

الياس لكلمة لاوجود لها على الإطلاق في حياة



عنكبوت «أبو شنت» نوع من العناكب الكبيرة
السامة ذات الرغبة، تنسج نوعاً خاصاً من
الخيوط ولا تحتاج لصنع شبكة بل افقاع
بالفرسة

سكان الفريسة حذروا موقعه في اللهو

العلم اننى لم أمر بمثل هذه التجربة من قبل،
ولكن لا ادري لما كل ذلك الاصرار على
الوصول

يواصل كونيف حديثه قائلاً «تسلقت الحائط
الأول ونظرت إلى نقطة البداية وسألت نفسي
ترى ماذا كان سيفعل العنكبوت لو كان
مكانى؟ ان العنكبوت يعرف تماماً ما يدور من
حوله من خلال اللمس فيعتمد على ٣ آلاف
جهاز تحسس للتعرف بوجود حرارة أو ضوء
أو صوت، وتسمى تلك الأجهزة slitsensilla
وتتركز عند السيقان الخفية.

إضمحلال البروتون.. ونظريات التوحيد

هناك شيء واضح في المادة، بحيث نادرًا ما يصيبنا بالدهشة هو: تعاملها الكهربائي. وبمجرد التفكير في هذه الحقيقة، يؤدي بنا إلى غموض عظيم. لأن كلا من البروتون والإلكترون يحملان نفس كمية الشحنة، فالبروتون شحنة موجبة والإلكترون شحنته سالبة. ويعد أي اختلاف في كميات هذه الشحنة صغيراً لدرجة عدم إستطاعته قياسه، فهي واحد من ألف بليون بليون! فلا بد أن تكونا متماثلتين، ولكن لماذا يحدث ذلك؟ وكيف يعرف كل من البروتون والإلكترون بوجود الآخر؟

طبيعة البروتون الثابتة

تؤدي دقة توازن شحنتان البروتون والإلكترون إلى حقيقة عدم وجود شحنة للذرات، ولهذا تكون للمادة متعادلة ككل. فإذا شحنت المادة كهربائياً فسجنت الشمس والأرض والنجوم إلى بعضها أو تتناثر، بتأثير القوة الكهربائية، لا بتأثير الجاذبية. ويعد اشتراك جسيمَي الإلكترون والبروتون عملاً أساسياً في سلوك الكون من حيث هو كلٌّ.

وتختلف البروتونات عن الإلكترونات إختلافاً بئياً. إذا تعد البروتونات عناصر مركبة، تتكون من الكواركات Quarks بينما تعد الإلكترونات جسيمات أولية وأخف الليبتونات Leptons ذات الشحنتان الكهربائية. فإذا كان البروتون يخلط عن الإلكترون أساساً، فلماذا يتماثلان معاً بطريقة مثالية، ليكونا الكون الذي نعيش فيه؟

إن طبيعة البروتونات الثابتة جداً، إحدى العوامل الفسورية لوجودنا، فالبروتونات تتحلل ببطء شديد، وقد لا تتحلل أبداً. وفي الحقيقة إن كانت مدة عمرها أقل من ١٠ سنة، ولكنها بالإسراع من إضمحلال بروتونات أجسامنا، مما يكون تأثيره خطيراً علينا. وهنا الأمر به متناقض لأننا من اللازم أن نعيش قرناً، بينما تعيش البروتونات لمدة ١٠ سنة. ولكن إحصائية الاحتمال Probability (أي التعبير الرياضي لتوقع حدوث امر معين) تجد الحل. ففي مجال التماسيات - على سبيل المثال - يتأكد الخبر الإكتواري، بأن نصفها في الأقل حوت في سن الثمانين، بالرغم من أن البعض يعيش حتى مائة عام، والبعض الآخر يموت أصغر سناً من الثمانين. كذلك هو الحال مع البروتونات، فإن متوسط عمرها هو ١٠



سنة (أي نصف حياتها ثلثاً - 3.16) في تجمع عدد كبير من البروتونات، نجد أن نصفها قد إضمحل Decay في ذلك الوقت). إن البروتونات توجد بأجسامنا بعدد هائل، تبلغ نحو ١٠. فلن تكن ثابتة إلى أبعد حد، لذلك عدد كبير من البروتونات ونحن في سن صغيرة مما يؤدي إلى موتنا. فوجودنا أحياء يظهر أن متوسط ثبات البروتونات على الأقل هو ١٠ سنة.

إضمحلال البروتون.. والأشعة الكونية

ونقل نظريات التوحيد Guts، الضوء على هاتين الصفتين الخاصتين بالمادة - أي التفاعل الكهربائي والثبات الأساسي. كما توجد هذه النظريات ليس فقط قوتَي الكهروضعيفة Electroweak والقوة القوية Strong Force، بل أيضاً توجد المادة بواسطة الكواركات واللبتونات الخاصة بها. وهذا يدل على أن الكواركات - التي تعتبر أثقل - تستطيع أن تصير



رؤوف وصفي

لبتونات، وبالتالي يمكن للبروتونات أن تتضحل. وتعد تنبؤات إضمحلال البروتون، إحدى الطرق القليلة التي نستطيع أن نختبر بها نظريات التوحيد العلمي، حسب تكنولوجيا الوقت الحاضر. وتتنبأ النظريات بأن متوسط مدى حياة البروتون، أكبر بكثير من عمر الكون الذي يبلغ نحو اثني عشر ألف مليون سنة؛ ولكن يأمل العلماء، في رؤية قليل من البروتونات، تنتهي في عمر صغير إن التجارب في هذا المجال، تبحث عن أول نظرة خاطفة لتآكل الكون! ويحرص علماء الفيزياء على المراقبة بدقة، لرؤية إضمحلال البروتون، كما يجب أن يتأكدوا إن ما يشاهدونه هو الحقيقة، وليس شيئاً مزيفاً. فعندما نريد أن نسمع صوتاً خافتاً، يجب علينا أولاً أن نلغي الضوضاء الخلفية بقدر الإمكان. ولأن الأشعة الكونية Cosmic Rays تصدر إشارات تشبه إضمحلال البروتون، فعندما تضلصم الأجهزة الحساسة للمصممة لرصد إضمحلال البروتون، لهذا ذهب علماء الفيزياء إلى المناجم وتحت الجبال للبحث عن آثار دمار الكون!

الكاشفات.. في أعماق الأرض

ففي الهند قرب مدينة «بانجالور» أجرى علماء الفيزياء، أبحاثهم في منجم الذهب على عمق ألفين وثلاثمائة متر، ووضع فريق ياباني جهازاً في منجم «كاميوكا» للعدائين الياباني. واستعمل فريق من العلماء الفرنسيين كهفاً بجبال الألب لتشييد أجهزتهم لمراقبة إضمحلال البروتون. أما في الولايات المتحدة، فقد وضعت الكاشفات - De-tectors في منجم للملح على عمق ستعمائة متر تحت سطح بحيرة «إيري» بولاية أوريها.

ويوجد في هذه المناجم والكهوف حمامات سباحة من الماء أو أعمدت من الأسمنت المسح بالفولاذ، وتحيط على بلايين فوق بلايين من البروتونات، التي قد يموت أحدها اليوم أو آخر الأسبوع القادم أو السنة القادمة. فلو حدث ذلك لن تلاحظه الحشرات والخفافيش هناك.

التي تعيش هناك، ولكن يسجل ذلك الكاشف على شريط مغنط، ويعد فترة

يستطيع علماء الفيزياء - وهم مستريحون بمكانتهم - متابعة البروتون الميت.

والكهف أو المنجم مكعب الصمغ كل من جوانبه مشربون متراً، أي يجمع عبارة من سبعة أدوار، ويثبت جدرانها بطبقتان من البولي إيثيلين Polyethylene، وهي مادة تستخدم في صنع لدائن مقاومة للأحماض، وتمثل هاتان الطبقتان «كيساً» هائلاً يصوتى على الماء، وفي داخل هذا الخزان أكثر من ألفين من الصمامات الإلكترونية الحساسة.

مد العظمى

إشعاع وشيرنكوف... والجسيمات المشحونة

وعندما يضمحل البروتون، ينتج جسيمات ذات شحنة تسير بسرعة تفوق السرعة «الطورية» Phase للضوء خلال الماء، وتنتج هذه الجسيمات ضوياً بزوايا على مساراتها خلال مرورها في الماء، مثل موجة الصدمة Shock Wave التي تصدر عن أجسام تسير بسرعة تفوق سرعة الصوت، كالطائرات التي تخترق حاجز الصوت، وهذا هو إشعاع «شيرنكوف» - Cerenkov Radiation. إشعاع «شيرنكوف» هو ضوء ينبعث عندما تمر جسيمات مشحونة خلال وسط شفاف بسرعة تفوق السرعة «الطورية» للضوء، في هذا الوسط.

وتكتشف الصمامات الإلكترونية، إنبات إشعاع «شيرنكوف» الخارج من الجسم المشع، ويسجل الكمبيوتر كمية الضوء وترتيب إرتباطه بالصمامات الإلكترونية الضوئية المنفصلة، وتؤدي هذه المعلومات إلى تفصيل اتجاه سيل إشعاع «شيرنكوف»، الذي يستخدمه الكمبيوتر لترتيب المسارات المصممة، فإذا أضمحل البروتون إلى جسيمين، ينطلقان في اتجاهين متضادين، حيث يتحول البروتون - نموذجياً -

إلى «بوزيترون» - Positron «وبى» Pi متماثل. ويتحول البى إلى اثنين من فوتونات أشعة جاما. وينتج «البوزيترون» مخروطاً ضوئياً في أحد الاتجاهين، بينما ينتج الفوتونان مخروطين في الاتجاه الآخر. ولا يتمكن جهاز الكاشف من اكتشاف إضمحلال البروتون النادر لأن المصغور في الكهف أو النجم الذي يبلغ سمكها نحو ستمائة متر، لا تصعب كل الأشعة الكونية. فتستطيع النيوترونات Neutrons أن تنفذ إلى الأرض، وتتفاعل مع البروتونات في خزان الماء، وتعطي إشارات تشبه إشارات إضمحلال البروتون. ولم تفصح ذلك، إلا بعد أن قام الكمبيوتر بتحليل جميع المعلومات، التي جمعت بسبب دخول النيوترونات إلى الخزان، حيث تتناسب مع إضمحلال البروتون

كاشفات حديثة

وبلغنا أبسط نظريات التوحيد العظمى، أن إضمحلال البروتون الأكثر شيوعاً يكون إلى «بوزيترون» و«بى» متماثل، ولم يمتد أى كاشف أو خزان، ليلاب قابضاً بذلك واستطاعت بعض الأجهزة الأخرى، أن تنتج لحظات خاطفة من أحداث بعض أنواع الإضمحلال للتبانية. وقد عدل اليابانيون أحد خزانات الماء، إلى آخر سعة ثلاثة ألاف طن من الماء، الذي سجل مسارات إضمحلال البروتون إلى ميون Muon موجب، وجسيم «إيتا» Eta، الذي له علاقة بجسيم «بى» المعتدل، ولكنه أثقل منه.

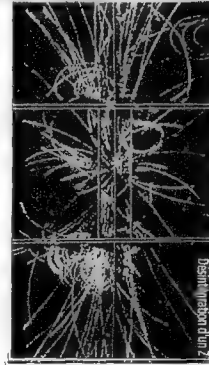


وهذا الجهاز عبارة عن مجموعة مائلة من صفائح من الحديد سمكها سنتيمتر واحد منتظمة في شكل مكعبات، طول الضلع ثلاثة أمتار ونصف، وتزن في مجمرها مائة وخمسين طناً، ويوجد بين هذه الصفائح طوشار من أنابيب التسيار Stream Tubes من البلاستيك

وتعلا كل أنبوبة بمزيج من غاز الأرجون Argon وتاني أكسيد الكربون والبنتان Pentane (برافين هيدروكربوني)، وبالأنبوبة سلك عند القطب الموجب، يمر بطولها. ويؤدي الجسم المشعون -

عندما يمر في الأنبوبة - إلى تايون Ionize الغاز. مما ينتج مجالاً كهربائياً حول السلك، فتسحب به قطع معدنية خفيفة مثبتة خارج الأنبوب، عمودية عليها وموازية لها. وتر الإشارات من هذه القطع إلى الكمبيوتر لتسجيلها، وجمع المعلومات لتكوين صورة ذات ثلاثة أبعاد للمسارات في الكاشف. وقد إتضح في جهاز «نوسكس» مسارات قليلة لإضمحلال البروتون إلى «ميون» موجب و«كاين» Kayon متماثل، ولكن سوف يبق علماء

الفيزياء، أنهم يشاهدون إضمحلال البروتون، فقط عندما يجمعون عدداً أكبر مماثل لهذه الأعداد. ولا يعد عدم إثبات إضمحلال البروتون بالليليل القاطع، بمثابة إنتهاء نظريات التوحيد العظمى، بل يشير إلى عدم صحة بعض أجزاءها. ويبقى إحتمال إضمحلال البروتون تحدياً واختياراً للمى مهارة علماء الفيزياء لمدة سنوات قادمة.



ومن أصدت أجهزة الكشف عن إضمحلال البروتون، هو جهاز الكاشف «نوسكس» - Nus-EX، الذي يعمل داخل جبل «الون بلان» على الحدود بين فرنسا وإيطاليا.

قرون على إنجاز ماركوني

في عام ١٨٩٦ حصل ماركوني على أول براءة اختراع. وفي عام ١٨٩٧ أقام الشركة الجنوبية للتلفزيون والإنشارات اللاسلكية. بالاشتراك مع ابن خاله هنري جيمسون. دافين. وفي عام ١٩٠٠ غير اسمها ليصبح «شركة ماركوني الجنوبية للتلفزيون اللاسلكي».

بدأت محاولة بث الإنشارات اللاسلكية عبر الأطلسي. بإقامة محطة لراديو في منطقة بولوي في كورنويل بإنجلترا عام ١٩٠٠ أو دلا ذلك إقامة محطة استقبال بسان جونز في نيوفاونلاند بكندا حيث سافر ماركوني ومساعداه إلى هناك بحرا وأقاموا المحطة في سيجنال هيل واستخدموا الطائرات الورقية والبالونات في رفع هوائي الاستقبال على ضفاف الأطلسي.

وفي الثانية عشر والنصف ظهر الثاني عشر من ديسمبر ١٩٠١ سمع ماركوني ثلاث دقائق من سماعة تلفونه المحصلة بجهاز الاستقبال. ولم يلقح للكثيرون بأداءات ماركوني وقالوا إنه ربما يكون قد سمع نوعاً من التشويش أو الإنشارات الكاذبة.

واجه ماركوني مصاعب عديدة، تمثلت في تهديد شركة التلفاز الأتليو أمريكية برفع قضية ضده، وترتب على ذلك معارك كبيرة حول براءات الاختراع، لكن ماركوني استمر في عمله وقام بإجراء تحسينات على الأجهزة، مما جعل الاعتماد على الراديو يزداد بسرعة كبيرة.

كان حلمه.. أن يرى شبكة من المحطات الإذاعية تربط العالم بأكمله.. وقد حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٠٩ وفي النهاية كسب معركةه القانونية حول اختراعه الذي كان يطلق عليه «٧٧٧».. وفي عام ١٩١٢ واجه فضيحة كبرى عرفت باسم «فضيحة ماركوني» حيث تم اتهامه بفعل صفقة سرية مع الحكومة البريطانية لإقامة سلسلة من المحطات الإذاعية.

بدأ ماركوني استخدام الموجات القصيرة في الإرسال الإذاعي عام ١٩٢٢ ثم تحول اهتمامه إلى البث الموجة وبحلول عام ١٩٣١ وفي الذكرى الثلاثين لبث أول رسالة لاسلكية تعبر الأطلسي من بريطانيا إلى كندا، كان صوت ماركوني يلف الكرة الأرض كلها عبر البث الإذاعي.. وفي عام ١٩٣٧ مات متأثراً بآزمة قلبية.

عندما ولد ماركوني عام ١٨٧٤ كانت الاتصالات عبر المسافات الطويلة تدمر من طريق أجهزة التلفاز والتليفون المحصلة بالأسلاك.. وعند ولادته أصبح الاتصال اللاسلكي حقيقة واقعة عبر أنحاء العالم.

تري.. هل كان يصور ماركوني.. أن يأتي اليوم الذي يتم فيه بث الصور والأفلام ومباريات كرة القدم والأحداث السياسية والعلمية عبر الإذاعة والتلفزيون والأقمار الصناعية والإنترنت.. وهل كان يتخيل أنه سيتم استقبال الصور من سفن الفضاء التي تدور حول المريخ أو من المركبات الفضائية التي أرسلها البشر لتجاوز حدود المجموعة الشمسية إلى غلام الفضاء الشاسع على بعد تريليونات الكيلو مترات.

تري.. ما الذي يمكن أن تحققه البشرية بعد مرور قرن آخر على إنجاز ماركوني..؟

قبل قرن كامل.. سلطت البشرية إنجازاً هائلاً على يد العالم الإيطالي جولييلمو ماركوني.. وأصبح هذا الإنجاز بمثابة الجواز العنصري الذي يربط العالم ببعضه البعض في عصرنا الحالي..

كان الإنجاز الذي حققه ماركوني في خمسين من عام ١٩٠١ هو عبور المحيط الأطلسي، دونما حاجة إلى سفن أو طائرات.. وكان التقني الذي واجهه هو تشخيص العنصرين من العناصر في فترة الإنشارات اللاسلكية على قطع المسافات الطويلة، حيث كانوا يعتقدون أن الموجات الكهرومغناطيسية تنتشر في خطوط مستقيمة وأن تحجب فكرة الأرضية يعوق إنتشارها.

قبل ذلك، وعندما كان يمضي أجازته في جبال الألب، قرأ ماركوني عن الجهاز الذي ابتكره الألماني هيريك هيرتز والذي استطاع من خلاله إرسال واستقبال الموجات الكهرومغناطيسية لمسافة بضعة أمتار فقط.

وعندما بلغ العشرين من عمره وبعد أن شغفته علوم الكهرباء التي كان يتلقاها في المدرسة أصبح ماركوني يعمي معظم وقته في إجراء التجارب داخل غرفتين على سطح المنزل الريفي الذي يقيم فيه حيث كان والده من أشراف مدينة بولونيا الإيطالية مما أتاح له الإتفاق على تجاربه وقبل مولد ماركوني بـعشر سنوات كان العالم الإنستدني جيمس ماكسويل قد تنبأ عام ١٨٦٤ بأن هناك أنواعاً مختلفة من الإشعاعات، ومنها الضوء، تنتشر على هيئة موجات كهرومغناطيسية.

كما تنبأ ساكسويل بأن تردد التيارات الكهربائية المار في أحد الأسلاك يمكن أن يصدر عنه موجبات تنطلق عبر الهواء.

اسم ماركوني في تجاربه فوق سطح المنزل.. وفي إحدى الليالي من عام ١٨٩٥ استدعى والده كي تشاهد غرفة التجارب الخاصة به.. وضغط ماركوني على زر في جهاز الإرسال المثلث بأحد جوانب الغرفة، فانطلقت الموجات الكهرومغناطيسية ليلتقطها جهاز الاستقبال المثلث على مسافة ٩ أمتار في الجانب الآخر من الغرفة وانطلق رنين الجرس المفضل به.. وأثارت هذه التجربة إعجاب أمه ودهشتها، بخلاف والده الذي لم يهتم كثيراً.

ومع تشجيع أمه له.. انتقل ماركوني إلى المرحلة التالية من تجاربه.. فقام بتركيب أجهزة أكثر قوة في حديقته المنزل.. وسرعان ما أصبح في إمكانه بث واستقبال الرسائل.. باستخدام إشارات مورس التلغرافية على مسافة كيلو مترين.

لم يمض وقت طويل حتى توصل إلى التطبيق التجاري للتلفاز اللاسلكي.. وعندما عرض الأمر على الحكومة الإيطالية لم تتحسب الفكرة حيث كان لديها نظام تلفازي يعمل من خلال الكابلات الهوائية والكابلات البحرية.. ولم يستسلم ماركوني للإحباط فرحل مع والدته إلى لندن وهناك قام بزيارة لرئيس المهندسين في مكتب البريد الرئيسي، فلقى منه كل الدعم والتشجيع وخصص المهندس جورج ستيفن كامب ليكون مساعداً له وأصبح فيما بعد صديق عمره.

معارلات



بقلم:

عبد المنعم السملوني



سداد الطر
٢٥٠

المكسبات
٥٠
نيل فاكسر

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمستطحات الخضراء

وبساتين الزينة

كمبوست النيل

للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمستطحات الخضراء

لبساتين الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٧٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٨٦٢٤ فاكس: ٧٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

بذور بطيخ هجين للزراعة المكثفة ونسبت الأنتاج



من إنتاج شركة ساكونا اليابانية



صنف ساجونا

صنف ساجونا

شوجو ريبيل و السسوان
لزراعة العروة الشتوى أو الربيعى المبكر
والعروة الصيفى المتأخرة أو المبكرة ..

- إنتاجية عالية .
- مقاوم لتبقع الأوراق والذبول
- ثمار متماثلة متوسطة
- وزن الثمرة ٨ كجم .
- يتحمل النقل لمسافات طويلة (التصدير) .

بذور خيار هجين هولندية للزراعة داخل الصوب فى جميع عروات السنة



من إنتاج شركة نيكروسون زوان الهولندية

F1 صنف هجين أول

صنف خريفي وشتوي مبكر
ميعاد الزراعة شهر أكتوبر
• مبكر فى النضج
• إنتاجية عالية .
• مقاوم للجرب ويتحمل
البياض الدقيقى .



F1 صنف هجين أول

لزراعة العروة الربيعى
المبكر والصيفى
• إنتاجية غزيرة .
• لا يحتاج لإزالة
القمة النامية .

F1 شروق هجين أول

صنف شتوي طويل
ميعاد الزراعة (أكتوبر / نوفمبر / ديسمبر)
بوسم الإنتاج فى الشتاء وحتى نهاية الربيع
• مقاوم للجرب والبياض
الدقيقى والزغبى
وفيروس إصفرار العروق .

F1 صنف هجين أول

لزراعة العروة الخريفي
المتأخرة والمبكرة والصيفية
• سرعة نمو
• إنتاجية غزيرة .
• يتحمل درجات
الحرارة العالية .

شركة محمد فريد عبد الهادى جعارة وشركاه

محمد فريد / محسن / عبد الفتاح

٧٤٠٧٢ شارع أحمد ماهر باب الخلق - القاهرة
٥١١٣٦٤٢ - ٥١١٣٩٢٥ فاكس ٥١٢١١٥١ - ١٢/٢١٣٨٧٤٩ بوابيل

الخطير

جناية الإنسان على نفسه..!!

العدد ٢٠٥ - شباط ٢٠٠٢م

البراكيد.. نعمة.. ونقمة!!

الديبة
تنقرض

الطائر
المنقرض

شركة

إخواني الرشيد

للتجارة والتنمية

مصنع أعلاف

رومي دواجن
نعام
أرانب
أسماك
مواشي
أغنام
خنازير

ننتج
بجهاز لتعقيم وطبخ الأعلاف
يقضى على البكتيريا والفطريات والميكروبات

ميت غمر - أول طريق الرقازيق ت: ٦٩٠٣٧١٢ - ٦٩٠٣٧٣٣ / ٥٠ /

٦٩٠١٨٨٢ - ٦٩٠١٨٨٢ / ٥٠ / فاكس: ٦٩٠٦٧١٣ / ٥٠ /



د. مفيد شهاب

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة: د. محمد يسري محمد مرسى
مجلس الإدارة:

نائب رئيس التحرير
عبد المنعم السلمونى
مدير السكرتارية العلمية
هدى عبد العزيز الشعراوى
سكرتير التحرير:
ماجدة عبد الفتى محمد

د. أحمد أنور زهران
د. محمدى عبد العزيز مرسى
د. عبد الجاف حليم محمد
د. عبد المنعم أبو عزى
د. عبد الواحد بصيلة
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهمى محمود



عالم الظلام

ترجمة: هشام عبد الرؤف ٣١

الجمال .. المستوحى

بقيم: د. فوزى عبد القادر القيساوى ٤٤

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر
E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
• فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولاراً.
• ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
• «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت:
٣٩٢٩٣١

الاسعار فى الخارج

• الأردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠
ريالات • المغرب ٢٥ درهما • غزة -
القدس - الضفة دولار واحد • الكويت
٨٠٠ فلسا • الامارات ١٠ دراهم •
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالاً • عمان ريال
واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
قطر ١٠ ريالات • الجماهيرية الليبية ٨٠٠
درهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣



البراكين .. قصة .. وثيقة !

تلم: د. محمد مصطفى عبد الباقي ٢٦

الديبة .. تنقرض

ترجمة: بثينة حسن ٢٨

الأنثى السابعة

ترجمة: شيماء محمد شوقي ٦٤

الكوبيكيات

«إكس».. كويكب قطره ميل واحد يقترب من الأرض عام ٢٠٢٨

عاش الإنسان منذ بدء الخليقة ولفترة طويلة من الزمن في صراعات مستمرة مع الطبيعة.. وبعد معارك ضارية ومصادمات عنيفة استطاع أن يتغلب على كل أعدائه ويذل جميع العقبات التي واجهته بفضل القدرة العقلية التي ميزته عن سائر المخلوقات. وفي عصرنا الحالي.. وبعد أن اعتلى الإنسان عرش الكرة الأرضية بمساعدة التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل الذي توصل إليه في شتى المجالات لا يزال الإنسان يخشى المجهول..

وكثيراً ما يحلم بغزو خارجي تقوم به كائنات فضائية لتهدد أمنه داخل كوكبه الصغير.. لذلك قد أن يكون هو البادئ في الغزو من خلال إعداد عدة دراسات علمية وتنظيم رحلات استكشافية إلى الفضاء. تكمن الخطورة في بعض الكويكبات والنيازك الهائلة في الفضاء على مساحات تصل إلى ٥٥٠ مليون كم بين مدار كويكب المريخ ومدار كويكب المشتري هذه الصغور اللطيفة المتطايرة في الفضاء تحتج من مخلفات تكوين النظام الشمسي منذ ٤.٥ بليون سنة.. وتسبب تأثير الجاذبية لكل من المشتري والمريخ تجمع هذه التكوينات الصغيرة على شكل حزام أو رابطة في الفضاء.. لكن بين الحين والآخر يخرج من هذا الدار جزء أو صغير ويتطاير في عشوائية - كسيارة فقد قائدها السيطرة عليها وانحرفت عن مسارها على الطريق السريع لتهدد حياة الآخرين.. كما تهدد هذه الكويكبات سائر كواكب المجموعة الشمسية ويقول «وليام بوتك» استاذ في جامعة كورنيل بالولايات المتحدة الأمريكية.. هناك ما لا يقل عن ٩٠٠ كويكب بحجم ١ كم أو أكبر تدور بالقرب من كوكب

ترجمة:

أحمد موسى اصباي

الأرض كما أن هناك أكثر من ذلك لم نستطع تحديد أعدادها بدقة ولو أن أحد هذه الكويكبات في حجم شاحنة ضرب مدينة مثل العاصمة لندن فسيوف يجرها تماماً.

ومنذ سنوات قريبة أثار اصطدام النيازك الفضائية

بالأرض وبالتحديد عند ولاية «كسلا» السودانية.. ردود فعل وتساقط حول تساقط الأجسام الفضائية على الأرض بعد اختراق الغلاف الجوي ومدى خطورة ذلك على الإنسان والحياة فوق سطح الأرض. أكد علماء الفلك والفضاء في هذه الأونة أنه لا يمكن التنبؤ بسقوط النيازك من السماء.. وطالبوا بضرورة البدء في تنفيذ مشروع فضائي استعداداً لمواجهة كوارث القرن القادمة..

البقية : ص ٢٢-٢٣

العلم (فبراير ٢٠٠٢ م العدد ٣٠٥)

العدد البرية

التوكيت (٢١٣) أو إريما - أحد الكويكبات للثقافة التي
تعد لها يبلغ طوله ٩٢ كم ووجود العديد من الثقوب على سطحه
يوضح اصطدامه وحرق من الصخور الفضائية في الماضي

قطعة من أحد التيازك الحديدية . وفي المستقبل
سيتم استخراج المعادن من الكويكبات الغنية بها .



الفيديو الرقمي الجديد

وداعاً.. فيديو الشرائط

يعني وجود ١٠٨٠ خطا مكونا من ١٢٢٠ وحدة بكسل لكل ٢٤ صورة في الثانية.. لذا فهو يخدم التطبيقات المحتوية على حركة، وكذلك عمليات الإنتاج الانلام الـ HD وعرضها.. كما تصل قدرته التسجيلية للصور غير المضغوطة عالية النقاء إلى تسجيل ٦٠ دقيقة وذلك من خلال وحدة شديدة التجانس من نوع الـ U٢ (١٣.٥ سم).

كما يقوم بنقل الصوت والصورة من محطات الإنتاج عبر شبكة الـ Ethernet 100 مما يضمن تزامنا لأطارات الصوت، الصورة والتشفير الزمني.. الخ، بالإضافة إلى أنه سهل التشغيل.

طرح شركة DOREMILABS الفرنسية أول جهاز سيرفر فيديو رقمي (عرض وتسجيل) عالي النقاء للمتطلبات غير المضغوطة في إطار وحدة U Box٢.. أطلق عليه اسم DOREMI VI-UHD. يعد جهاز V1 أول جهاز تسجيل وتشغيل لمتطلبات رقمية للصورة والصوت من خلال أقراص صلبة حيث يعتبر بديلا لأجهزة الشرائط الـ VTR.. ويتميز بكونه جهاز تسجيل وتشغيل لأسطوانات رقمية غير مضغوطة للصوت والصورة حيث يتوافق مع أحدث الأنظمة القياسية للنقاء العالي المصنعة من قبل هيئة الـ FCC في الولايات المتحدة.

يرتكز V1 على تكنولوجيا HDTV مما

إعداد : سهام يونس

٢١ مليون دولار لتطعيم أطفال كينيا

قامت وزارة الصحة الكينية بحملة تطعيم واسعة للأطفال بمصل جديد لوقايتهم من الالتهاب الكبدى والتيفانوس والسعال الديكى والدفتيريا والالتهاب السحائى والالتهاب الرئوى.

التطعيم تم فى كافة الوحدات الصحية بالمؤسسات الحكومية والخاصة للأطفال الذين يقل عمرهم عن سنة واحدة. كينيا تتلقى ٢١ مليون دولار أمريكى من برنامج التطعيم الدولى.

لجنة في طوكيو.. تتوقع زلزالاً مدمراً باليابان..

خلال ٢٠ سنة

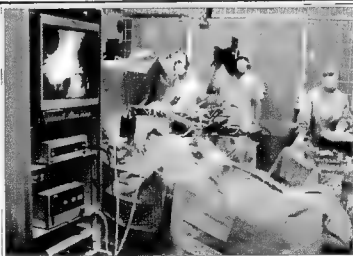
حذرت لجنة حكومية في طوكيو من احتمال تعرض السواحل الجنوبية الغربية لليابان لهزة مدمرة خلال الـ ٢٠ عاما المقبلة.

أول عملية جراحية

نجحت أول عملية جراحية أجريت من بعد عبر شبكة الانترنت.. قام بها فريق من الأطباء الجراحين في نيويورك لمريضة موجودة في مدينة ستراسبورج بألمانيا.. وأطلق عليها اسم - Operation Lind.bergh.

العملية أجراها البروفيسور جاك ماريسكو وفريقه من معهد بصوت سرطانات الجهاز الهضمي (IRCAD).. واستمرت ٤٥ دقيقة وهي عبارة عن استئصال مرارة من المريضة بواسطة تحريك الذراع نظام ريووتى يدعى Zeus.. والاتصال بين الـ الروبوت والجراح كانت تتم من خلال خدمة فائقة السرعة على الألياف الضوئية.

صرح الدكتور ماريسكو بعد إجراء العملية قائلا:



أول عملية بالانترنت

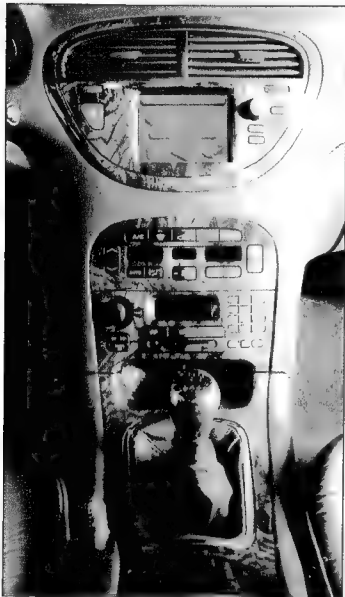
الزلزال قد تصل شدته إلى أكثر من ٨ درجات بمقياس ريختر ويتوقع أن يضرب منطقة تمتد من مقاطعة «مى» على بعد حوالي ٢٥٠ كم جنوب غرب طوكيو إلى صحراء شيكوكو على بعد ٧٠٠ كم جنوب غرب العاصمة اليابانية.

السيارة الماهرة تتعرف على السائق

تفتح الأبواب.. لا تحتاج لفتح تشغيل

أعلنت شركة بيجو أن سيارتها الجديدة طراز ٢٠٧ سيتم تزويدها بأربعة وعشرين حاسبا ليا، يتم ربطها بالعديد من وحدات الاستقطاب لتحسين كفاءة أنظمة الدفع والتوجيه والقيادة والفرامل إلى جانب الاستفادة من خدمات متطورة للاتصالات اللاسلكية والوسائط المتعددة.. السيارة اسمها Laguna II.

تعمل بنظام Renault و Valeo مما يجعلها لا تحتاج لفتح تشغيل بل يكفي للسائق الاقتراب فقط من سيارته حيث يتم أوتوماتيكيا الكشف عن الكارت الشخصي الالكتروني الموجود في جيبه. يرتكز نظام التشغيل على الكارت الشخصي، وحدة لقراءة الكارت وزر تشغيل مدمجين بلوحة القيادة، وبمجرد اقتراب السائق من السيارة وأمسكه بمقبض الباب يتم أوتوماتيكيا فتح الأبواب حيث يتم تزويد كل مقبض بوحدة استقطاب من شأنها التعرف على هوية الكارت، يعقب ذلك تشغيل الكارت.



الجهاز الماهر صغير جدا ومثبت بلوحة القيادة

جنون البقر.. وصل سلوفاكيا

أعلن وزير الزراعة السلوفاكي ظهور أول حالة جنون بقر في سلوفاكيا.. البقرة المريضة عمرها ٦ سنوات، اكتشفت في مزرعة بمنطقة وزير ناد هريزوم.

الواقعة في وسط سلوفاكيا. ذكرت السلطات البيطرية هناك أن ٣٢ بقرة أخرى أصغر أو أكبر بسنة واحدة من البقرة المريضة، سيتم ذبحها وحرقها.

كما سيتم إجراء تحقيق في سبب الإصابة حيث ينحصر الاشتباه في أن المرض قد دخل البلاد عن طريق اللحم الملوث والأعلاف العظمية المستوردة من ألمانيا.

إنتاج إيثانول للكمبيوتر

يجري في بريطانيا حاليا إنتاج لقاح مضاد لثلاثين طورته الباحثة الإيطالية بايارا أنسولي في المعهد العالي للصحة بإيطاليا. قالت الباحثة أنه سيتم إنتاج اللقاح في بريطانيا لعدم وجود المؤسسات العامة القادرة على إنتاجه في إيطاليا.

وأضافت أن اللقاح تم إنتاجه بشكل تجريبي، وسيتم إنتاج أكبر إذا اجاز الاختبارات التي ستجرى على أول مائة مستطوع في مستشفيات روما وميلانو.

.. بالإنترنت!!

إنها تمثل في نظري الثورة الجراحية الثالثة التي نواجهها منذ عشر سنوات. فإن هذا البعد لم يكن يتعدى بضعة أمتار بين المريض والجراح داخل غرفة العمليات، لم يتخيل أحد أنها قد تصبح عدة آلاف من الكيلومترات: وهذا هو ما حدث بالفعل بفضل الانجازات التكنولوجية لكل من شركة كيبوتير موف التي انتجت الروبوت الرقمي المناسب، وشركة فرانس تيكوم التي نجحت في استخدام نظام فائق السرعة ومضغوط وذلك لتقليل الزمن بين إعطاء الأمر بالحركة وبعده للظهور على شاشة الفيديو، هذا الزمن الذي كان قليلا لدرجة أن الإنسان لا يشعر به تقريبا.

طرح في الأسواق السويسرية مشروب لتقوية العظام وحمايتها من الإصابة بمرض الهشاشة يعرف باسم أفيفا. المشروب عبارة عن عصير يتكون من خليط البرتقال المضاف اليه اللين الغني بالكالسيوم والمغنسيوم والزنك والفيتامينات التي تعمل على حماية عظام الأسنان وتقويتها.

«أفيفا» يقاوم
الهشاشة!!

علاج الشلل الرعاش بالجراحة

نجح مستشفى الشرطة الشعبية للسلحة بمدينة هانجتو الصينية في علاج الشلل الرعاش بالعمليات الجراحية بأسلوب مبضع الخلايا.

نجح العلاج بنسبة ٩٧.٢٪، حيث تم تجريبه على أكثر من ١٨٠ مصابا تتراوح أعمارهم بين ٧٨ سنة و٢٢ سنة.

٧ براءات المخترع لـ «شبكة»

«ليوشيا مينج».. طفلة صينية في العاشرة من عمرها حصلت في الثلاث السنوات الماضية على ٧ براءات اختراع.. ومن اختراعاتها جهاز كمبيوتر مقاوم للغبار اختراعه وهي في التاسعة من عمرها، وعربة لرش المبيدات وجهاز تمييز رقص. لذلك التحقت ليوشيا وحصولها على مبلغ ١٢٤١ يوانا من مصلحة براءات الاختراع بمدينة شيجيا تشوانج تقديرا لاختراعاتها.

«لومينجراف».. جهاز جديد لزراعة الشعر.. في زمن قياسي!

قامت شركة Medicamat بتطوير جهاز جديد للزراعة الدقيقة والصغيرة جدا للشعر من خلال استخدام نظم كهروميكانيكية.. يسمح الجهاز بتنفيذ مختلف التقنيات الخاصة بالزرع أو التثبيت بطريقة سريعة دون أي مخاطر في اطار تعقيم دائم وتوفير كبير للوقت مقارنة بالطرق التقليدية.



الجهاز أطلق عليه اسم l'om-nigrift (لومينجراف).. وهو ثمره سنوات عديدة من الأبحاث والتطوير في مجال تصميم وتبسيط زرع الأعوية منفردا أو في وجود مساعدين. الجهاز يحتوي على أداة يدوية للنقل، وهي عبارة عن محرك كهربائي دقيق مغلف ومزود بمحرك مجهول لأجراء عمليات الثقب والشطف بالنسبة لأطراف فروة الرأس الصلعاء والخصلات التي تصل في عيوب صغيرة معقدة.

● وأجزاء يدوية للزرع.. تعمل بالهواء المضغوط على شفط ووضع الخصلات عن طريق مكبس دفع صغير بدون أي تدخل أو نتائج سلبية في اطار زمن قياسي، ويوصل معدل الزرع إلى خصلة كل ثانيتين.

● وحدة Hairtome المدمجة التي تعمل بالهواء المضغوط وتسمح بتقطيع متساو ومتتالي حتى ٥٠٠ خصلة في بضع دقائق.

ويفضل هذه الأدوات التي يحتويها الجهاز فقد تم خفض الفترة الزمنية لجراحة الأعوية التي تتم على مرحلتين تقطع وينزع الخصلات.



عملية زراعة الشعر بالجهاز الجديد

ترميم العظام.. بخلايا إنسانية

توصل فريق من الباحثين البريطانيين في جامعة شفيلد بشمال انجلترا الى اكتشاف مادة مشتقة من الخلايا الانسانية لترميم العظام.. حيث تم تحويل الخلايا المستعملة في صنع هذه المادة الى خلايا خالدة أو متكاثرة تلقائيا يمكن صنعها بكميات غير محدودة.

المادة اسمها سكلتكس Skeletex يتم حقنها في المناطق المحيطة بالعظام المريضة فتعمل عمل المادة التي يفرزها الجسم لتساعد على اعادة نمو العظام وبالتالي اعادة ترميم ذاتها تلقائيا.

قال د. براولي سترينجر وهو بيولوجي متخصص في الجزيئات ورئيس الفريق البحثي:

«أظهرت الدراسات التي أجريناها ان مادة السكلتكس تشكل بديلا آمنا وفعالا

ومتوافرا بدلا من المواد الأخرى المستعملة اليوم».

سيارة المستقبل بدون دبرياج

قامت شركة تويوتا البريطانية بابتكار نظام (المبدل الذكي). وهو نظام نقل الحركة خاص بسيارات المستقبل، يجمع بين أحدث ما توصلت اليه تكنولوجيا الهندسة الميكانيكية والبرمجيات المتخصصة في تطوير نظم نقل حركة السيارة.

النظام يعرف باسم (توتروتاك) لتبديل السرعة المتغيرة IVT (بدون علبة تروس) ويوفر الوقت بنسبة ١٧٪ بالمقارنة مع نظام علب التروس اليدوية التقليدية.. ويتم به تغيير السرعة بدون الحاجة الى الدبرياج أو غيره من أدوات ادارة السيارة. كما يتميز بتكلفة تصنيع منخفضة نسبيا، وخفة في الوزن وصغر الحجم الى جانب امكانية استمرار طولة تدبغ من نظام «المبدل الذكي» القاسم في قلب النظام.. بالإضافة الى الانخفاض في انبعاثات العادم بفضل التوفير في الوقود.



نظام نقل الحركة بدون دبرياج

استفناخ الخلايا الانسانية لترميم العظام

١٠٠ مليون دولار لعلاج مرض السكر بأمريكا

كشف تقرير صدر مؤخرا أن تكاليف علاج مرض السكر في الولايات المتحدة الأمريكية وصلت الى سائة مليار دولار.. حيث ارتفع عدد المصابين بالمرض الى ٢٢٪ خلال الفترة من عام ١٩٩٠ وحتى عام ١٩٩٨.

معمل متخصص للوقاية من جنون البقر

افتتح روجيه جيراو شوارتزبرج وزير البحث الفرنسي معملا جديدا محمضا للغاية ضد الميكروبات من المستوى الثالث ومخصصا لاجراء البحوث حول تشخيص الأمراض الناتجة عن بكتيريا وطرق علاجها. للعمل تم انشاؤه داخل قسم علم العقاقير والناقة بهيئة الطاقة الذرية (CEA) في مدينة ساكلى.. ويعمل في اطار مجموعة الاهتمام العلمى التى انشأتها وزارة البحوث لدراسة الحالات للمصابة بالبكتيريا السببية لمرض جنون البقر BSE. بهدف معرفة اصل المرض، وطرق انتقاله بين الحيوانات، وتطوير وسائل تشخيصه وطررق علاجه.

السكر .. و إيه إصابة شخص من بين كل ٦ أفراد في مخت

قل رسول الله (صلى الله عليه وسلم): بحسب ابن آدم لقيما يقمن صلبه. وقال: نحن قوم لا نأكل حتى نجوع. وإذا أكلنا لا نشبع. وهذا منهاج لو إتبعه مريض السكر لتفادى المرض ومضاعفاته.

مرض السكر يتطلب في المقام الأول طبيباً متمرساً ليكون

قال رسول الله (صلى الله عليه وسلم): بحسب ابن آدم لقيما يقمن صلبه. وقال: نحن قوم لا نأكل حتى نجوع. وإذا أكلنا لا نشبع. وهذا منهاج لو إتبعه مريض السكر لتفادى المرض ومضاعفاته.

مرض السكر يتطلب في المقام الأول طبيباً متمرساً ليكون

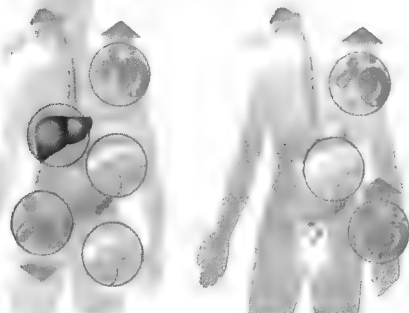
كان لتطور العلاج وأساليب وتنوع التحاليل الطبية والفحوصات التشخيصية أثرها في إطفاء أضرار مرضى السكر. لهذا فالتأقفة الطبية حول هذا المرض للزمن مطلوبة للتعرف على المرض وكيفية التعامل معه. لأن المريض بدوره الأساسي والعامل في علاجه مشاعطة. وأخر الدراسات العلمية تؤكد أن ٧٠٪ مصابون بهذا المرض أو معرضون للإصابة به. لذلك أصبح مرض السكر وباء عالمياً على الخريطة الصحية لمنظمة الصحة العالمية حيث يصيب

شخصاً من بين كل ٦ أشخاص
أن مرض السكر لا يشفاء منه لأنه يلازم للرئيس به بقية عمره. فهو أرفيق قليل أن يكون الصديق وكان للرئيس مريضاً قديماً. وكان ابن سينا قد شخصه منذ عشرة قرون حيث كان يفرز البول السكري ليتحول في مادة شراوية أنزيم أن يتحول لسكر أبيض. وكان مريض السكر حتى مطلع هذا القرن يعتبر إلى الموت وانه قد حلت به لعنته بعدما حكم المرض عليه بالموت المبكر. لأن علاجه لم يكن سهواً. وكان الأطفال والمراهقون عندما يصابون به تتوى لجسامهم لموتياً بعد عدة شهور.

ومضى عام ١٩٢٠ لم يكن الأطباء يستطيعون التفريق بين مرضى البول السكري لحالو للذاق وبين مرضى السكر الكلاب الذي لا طعم للبول فيه. إلا أن المرضين يشبهان في العطش الشديد وكثرة البول. ولهذا كان يصعب على الأطباء التفريق بينهما قبل ظهور التحاليل الطبية ومرض البول السكري مرتبط بهرمون الانسولين الذي تفرزه غدة البنكرياس الذي يعتبر سائل الحياة بالنسبة لنا ويسكر الجلوكوز وينسبته في الدم عكس مرض السكر الكلاب «الزائد» فلا علاقة له بنسبة السكر بالدم ولكن أسبابه مرتبطة بهرمونات الغدة الشفافية بالغ وهرمونات الكلى ويطلق على هذا النوع من المرض مرض البول اللاني وكان الأطباء يفرقون بينهما بفحص أصابعهم في بول المريض ويتذوقون حالته فإن كان حلو للذاق فهو بول سكري وإن لم يكن فهو بول مائي وتقال هذا متعباً حتى اكتشف محلول «فولنجر» الذي كان يستخدم فيه البول فيضى راسياً أحمر مصعب شدة لعمرة يكون تركيز السكر بالبول وكان العلاج قبل اكتشاف الانسولين عام ١٩٢٦ تنظيم طعام المريض والإقلال من تناول السكريات والنشويات التي تتكسر بالجسم وتتحول لسكر جلوكوز.

إكتشاف مذهل

لاحظ العالم يوشياما عام ١٨٩٥ أن شدة علاقة وثيقة بين مرض السكر وكفاءة غدة البنكرياس على إفراز هرمون الانسولين قام العالم «مينوكوفسكي وجوزيف فون» بتأكيد هذه العلاقة عندما أجروا تجاربهم على الكلاب بعد تخديرها واستعملت بنكرياساتها وبعد عدة ساعات من لجواء هذه العمليات ظهرت أعراض السكر عليها فكان البول المريض يفرز حوالي أربعمئة سكر في



كيف يتطور مرض السكر

استحصلت بنكرياساتها فلاحظ أن معدل السكر ينماد تنفسها ولم يصبح البول سكرياً والتأمت جرحيها واستعادت ماغيته وعاشت مدداً أطول مما يتوقع وبهذا أمكن تمصير سائل الانسولين من بنكرياسات الإقراض والخنازير ليصبح مثقداً للحياة الملايين البشر في العالم ويعتبر حالياً خط الدفاع الأول والأخير ضد مرض السكر. البنكرياس عبارة عن غدة رمادية اللون ويقع في شمال التجويف البطني ويوزن ٦٠ جراماً وطوله ١٢-١٥ سم ويفرز الانسولين الذي ينظم كمية سكر الجلوكوز بالدم لتحويله لطاقة داخل الخلايا بالانسجة والعضلات ويوجد به قسم الانسان حوالي ٢ ملقعة صغيرة من الانسولين وتقال هذه النسبة ثابتة فلو تقل إلى نصف ملقعة أو تضاعفت إلى ٤ ملعقة صغيرة يصاب الشخص بغيرية ويتعرض للموت.

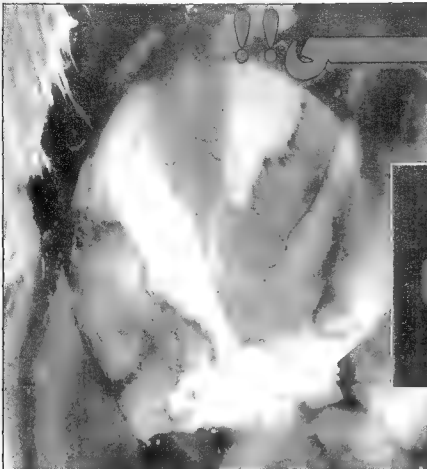
آلية الانسولين

تفرز خلايا «بيتا» بالبنكرياس الانسولين وتعرفها مرض السكر لجنده هو «ارتفاع» دالم السكر في الدم ودرجة ارتفاعه ترتبط مباشرة بقصور في إفراز الانسولين من البنكرياس أو قصوره في فاعليته. وعندما يصل هذا القصور إلى حد شديد ورجح فإن شدة أعراضها تظهر ومن

بوه يومياً.. كما لاحظ ارتفاعاً حاداً في السكر بدمائها. قام العالم «مينوكوفسكي» بتقطيع بنكرياس لقطع وأخذ قطعاً منها وزرعها تحت جلد الكلاب التي انتزعت منها بنكرياساتها فوجدوا ترويض بصورة عادية ولم تظهر عليها أعراض السكر.. كما وجد أن عصارة البنكرياس التي تفرز في الجهاز الهضمي لا تؤثر على نسبة السكر في الدم فاكشفوا بهذا أن البنكرياس يفرز مواد أخرى مباشرة بالدم وبهذا اكتشف هرمون الانسولين. قام العالم «فهرمان» عام ١٨٩٢ بوضع شرائح من البنكرياس تحت البكر ومكوب فلاحظ ترويض من الخلايا لديها الشبه ببناتيد العنب وبها جزر أطلق عليها جزيرات لانجرهانز ويوجد أنها تفرز مواد لها أهميتها بالنسبة للسكر البنكرياس تحت البكر ومكوب فلاحظ ترويض من الخلايا بالدم والصغرى وهرمون الانسولين بالدم لقيام باستغلال السكر به.

كما قام العالم «باتنج» عام ١٩٢١ باستخلاص الانسولين من بنكرياسات الكلاب حيث قطعها لقطع قطعها بالرماد والاهل للتحرق ثم غسغ الخليل. وأخذ للبول وحقق به كلاب

ماء عالى الف الشعب



اتسولين يفرى

بينها كثرة للتبول ولاسيما بالليل والعطش الشديد مع فقدان فى الوزن والشعور بالأعباء مع بقاء الشهية للطعام ولو كان القصير فى افراز الاتسولين متوسلا فان هذه الاعراض قد لا تظهر.

إذا زاد معدل السكر بالدم لدى الشخص المعادى فإن خلايا بيتا التى تفرز الاتسولين تزيد من كمياته لاستهلاك السكر. وعندما يستهلك ويهبط منه بالدم ترتقب خلايا بيتا عن الإفراز. وإذا زادت كمية الاتسولين عن الحاجة فهذا معناه استهلاك كميات كبيرة من السكر بالدم فيجوع للخب والاصحاب التى تتغذى بالخيل علىه وتعرضان للتلوث والمرض قد يتعرض لعيوبة نقص السكر حاد تزدى إلى مده.

وعندما يكون تركيز الاتسولين منخفضا بسبب عدم كفاية البنكرياس أو أن تركيزه عال ولا يتحول على استهلاك السكر فيرفع معدل سكر الجلوكوز بالدم فيقوم برفع قدرة الدم على احتجاز الماء من الأنسجة لتخفيفه وعلى الكلى إفراز الماء والسكر أولا بأول وهذا قد يعرض للمرض إلى غيبوبة قد تقضى بموته.

كما تبصر. لأنه يعتمد على جزئيات نائلة تنقله من الدم لدخول أنسجتها لاداءها بالوظائف ولهذا

يقوم الاتسولين بهذه العملية الحيوية وهذه التناقل للجلوكوز توجد فى خلايا الدم المعروء ويقوم الاتسولين بتحريرها تجاه أغشية الخلايا فعندما ينخفض معدل الاتسولين أو معدل الجلوكوز بالدم فهذه التناقل تغير اتجاهها بالدم.

لا يعتبر الطعام لهم الوحيد فى ظهور مرض السكر فهناك عدة عوامل من بينها قلة أو عدم توازن إفراز الاتسولين والعوامل النفسية والعاطفية والقلق والصرف والذهنب والحزن والأسى..

فهذه عوامل تساهم فى ظهوره وفى هذه الحالة لا يكفي الطعام واطلا الاتسولين فى التغلب على المرض وقد يكون سبب زيادة إفراز هرمون النمو لهذا يظهر بسبب العلاج بهرمون ACTH. أو فى المراحل المتقدمة لاختلاله المعقلة والبيديين أو الشبان الذين يعانون من مرض السكر الكبدى.. فرغم وجود الاتسولين بمعلمته

كبسولة زرع خلايا (بيتا) لعلاج السكر

لا شفاء منه .. ويلازم المريض طوال العمر

السكر ومنها الاسبرين والسلفا بكافة انواعها والباريويترات كما أن الصيام والتأبين الرياضية والنسي كلها تخفف السكر بالدم.

ماذا تأكل؟

الطعام يتكون من كربوهيدرات «نشويات وسكريات» وبروتينات ودهون وزيتمات وأملاح وباء. ونفايات لا قيمة غذائية لها. وهذه مواد أساسية ولابد من وجودها فى الطعام بنسب صحيحة للحصول على تغذية سليمة وتوفر السكريات فى الدم يجعل الجسم ليس له حاجة للدهون والبروتينات الزائدة عن حاجته لتوليد الطاقة فالدهون تخزن به والبروتينات الزائدة تتحول إلى بروتين أو تفرز فى البول أو تخزن بالجسم على هيئة دهون.

فالكربوهيدرات تنكسر بالجسم للحصول إلى سكر جلوكوز وفركتوز وتند الجسم بالطاقة والحرارة والبروتينات تنكسر إلى اصاف امينية وتند الجسم بالطاقة والحرارة أيضا وتدخل فى تكوين بروتينات الدم والجسم والدهون تد الجسم بالطاقة والحرارة كما تقوم بتثبيت الأعضاء به كوسائد لللكى والطب والعينين والطحال كما تغلف الاعصاب وعزلها كهربائيا عن بعضها أو عن الأنسجة الموجودة بها كما تدخل فى صنع الكوليسترول.

الغليامينات مركبات كيميائية لا نحتاجها عن تناول الطعام إلا انها تقوم بدور أساسى فى عملية التمثيل الغذائى كما تساهم فى تحويل الدهون والبروتينات إلى طاقة للجسم كما تساعد فى تكوين العظام والأنسجة ويعتبر أحد الخطوط الدفاعية الرئيسية للوقاية من امراض ومضاعفات السكر مع الحفاظ على حيوية الخلايا والأنسجة وأجهزة

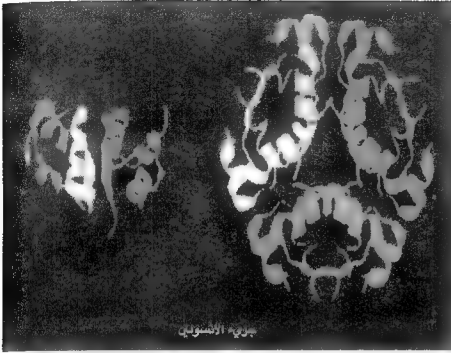
إلا أنهم يعانون من حالة تضاد مفعل الاتسولين فكما ارتفع معدل الجلوكوز لديهم كلما افراز البنكرياس كميات كبيرة للتغلب على هذا الارتفاع فى السكر دون طائل مما يهدد البنكرياس وقد يتوقف عن الإفراز للاتسولين إلا أن البيديين بعد التحسيس يمكنهم الاستفادة بالاتسولين الطبيعي فى دمايتهم بشكل ملحوظ لأن هناك علاقة وثيقة بين الجلوكوز والأمحاض الدهنية بالدم لأن زيادتها تتدخل فى عمل الاتسولين فهناك أنسجة مقاومة للاتسولين وهذه مرتبطة بالبدانة وارتفاع ضغط الدم.

يعانى مريض السكر بخل فى التمشيل الغذائى داخل الجسم فلعلم إفراز الاتسولين بكيفية كافية لاستهلاك السكر ولعدم استغلاله ينزل الجلوكوز بالجسم مما يجعل جسم يلجأ إلى بروتينات العضلات فيكسرهما للحصول منها على الجلوكوز والطاقة لهذا ترتفع نسبة «البرياء بالدم والبول ويظهر على المريض انقراض.

هناك بعض العقاقير ترفع السكر بالدم كالكلوريتوزينات والكافيين «الشاي والقهوة» والنيكوتة والكولا، ومدرات البول والهرمونات الانوية فى أقراص منع الحمل كما توجد أدوية تخفف السكر بالدم غير الأدوية المنخفضة



بقل
د. أحمد
محمد توفيق



جزيء الأنسولين

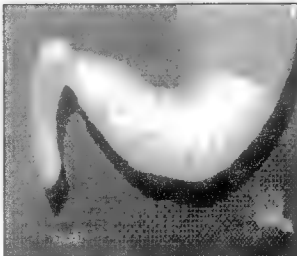
الطعام ليس المتهم الوحيد قلة إفراز الأنسولين والعوامل النفسية والعاطفية والقلق والخوف

سكره طبيعي.
البنكرياس أو الكبد لهذا يورسب الحديد به وبالإحشاء كما يصيب الكبد بالنتف

غيبوبة السكر

يكون نقص السكر بالدم عن المعدل الطبيعي سببه زيادة جرعة الأنسولين أو تناول جرعات أكبر من أدوية السكر

وملئة تناول الطعام وأعراضه الحرق والرائحة والشعور بالحمى مع اضطراب في الانتصاب واضطراب في الكلام أو التشنج النصفى وريضة وزللة في العين وتشنجات وقد تقضى الحالة للغيبوبة والوفاة بعدما صمغ معدل السكر أقل من ٥٠ مجم/مل فنجد ان السكر ينقص كثيرا في الخ والاعصاب ويمكن التنبؤ على هذه الحالة بإبطاء المرض سكرات وحقق هرمونات جلوكاجون لهذا على المسنين تقليل جرعة الأنسولين وأدوية السكر وقد يكون ارتفاع السكر بالدم سببه عدم تناول المريض جرعات دواء السكر أو أنه لا يستجيب أصلا للعلاج وفي ارتفاع السكر بالدم تصمغ راحة لم المرض كرائحة الشوم «الأسيتين» والشعور بالغثاق والقيء والامساك وكثرة التبول وعدم القدرة على الحركة



لجسم الحيوية.
تعتبر الأملاح والعناصر كالحديد والكالسيوم والبوتاسيوم واليود والفسفور عناصر أساسية بالجسم وتدخل في العمليات الحيوية وكلها توجد في الأطعمة كما يعتبر الماء سائل الحياة لكل الكائنات الحية ونسبته في الجسم ٦٠-٧٠ من حجمه وله أهميته في تنظيم حرارته ونقل المواد الغذائية به وإفراز العرق والتبول ليخلصه من الفضلات ويرطب الطعام ليسهل بله أو الزوجة لأدوية الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في حالة التنفس والجسم يحصل على الماء من الشرب أو نتيجة التمثيل الغذائي بالجسم.

أنواع مرض السكر

١- النوع الأول: المعتمد على تعاضى الأنسولين،

وسببه عدم إفراز البنكرياس للأنسولين وقد يظهر في أي عمر و٨٠ من المواليد مصابون به ولا علاج له سوى تعاضى حقن الأنسولين وقد يكون سبب ظهور هذا المرض للثة ذاتية لوجود أجسام مضادة تلتف خلايا بيتا البنكرياس فلا تفرز الأنسولين أو يكون بسبب العدوى بالفيروسات كما في الغدة التلافية حيث تولد أجسام مضادة تلتف خلايا بيتا، أو بسبب تلف الكلى أو البنكرياس أو لوجود أمراض مزمنة كالسكري أو بسبب اختلال جهاز المناعة فتهاجم الخلايا البنكرياسية لثلاثة خلال بيتا وتمتدتها أجساما غريبة كالبيكتريا والفيروسات فتهاجمها باستمرار وتولد أجساما مضادة لها وقد تهاجم البنكرياس نفسه أو الأنسولين عند إفرازه. وهذه الحالة يمكن علاجها في مراحلها المبكرة بأدوية تثبيط جهاز المناعة. وقد تصاب خلايا البنكرياس بالشيخوخة المبكرة أو بسبب أدوية السرطان والبيدات المضوية أو بسبب كثرة حقن البيكتريا بأدوية تثبيط السكر ليفرز الأنسولين. ففي نهاية المطاف يلجأ المريض للأنسولين. وهذا النوع يمكن التعرف عليه بسهولة لعدم الاستجابة للأنسولين المنخفضة للسكر أو الإصابة بغيبوبة فحائية لارتفاع السكر بالدم رغم تعاضى هذه الأضرار بانتظام. ومرضى هذا النوع الأول أغلبهم تمت سن الثلاثين وهم نمحاف وتتأخر لديهم فترة ليبلغ وعلاوات المميزة. وهذا النوع ورثى. لهذا يظهر بين ٥-١٠٪ من الصغارين به من التواتر المتشابهة.

ب- النوع الثاني: غير المعتمد على الأنسولين، هذا النوع أكثر انتشارا ويمثل ٩٠٪ من الصغارين مرضى السكر. ومعظم مرضاهم يبيتون. ويظهر عادة في مراحل متأخرة من العمر ولا سيما فوق سن ٤٠ سنة. وسببه أن البنكرياس يفرز كميات قليلة من الأنسولين لا تكفى باستهلاك الجلوكوز في الدم ويصعب عمله الطبيعي. وغالبا ما يكشف بالصدفة عند إجراء تحليل دوى. ويظهر بين البدينين للكثيرين وصعورهم معائلا وليس لهم خصور وقد ينتج البنكرياس لديهم كميات كبيرة من الأنسولين إلا أن خلايا الجسم تقاومه ويرتفع السكر بالدم وهذه الحالة قد تكون وراثية في بعض الأسر وهذا النوع قد يشفى منه المريض بعد التخسيس وتناول الأطعمة متوازنة وقد يلجأ المريض للأنسولين المنخفضة للسكر والتي تمت البنكرياس على إفراز الأنسولين لكن مع مرور الوقت قد يكف البنكرياس عن إفرازه ويصمغ للمريض محتاجا لحقن الأنسولين بعدما يتحول النوع الأول.

ج- مرض سكر الكلى:

يعتبر كثرة وجود سكر الجلوكوز بالدم مدرأ للتبول. لهذا كثرة التبول أو مظاهر مرض السكر لأن الكلى لها قدرة على احتجاز الجلوكوز عند حد أقصى تعميده ثالثة للدم. واعتبر الشخص مريضا بالسكر أو أن كميته بالدم ما بين ١٠٠-١٢٠ مل/لتر و١٦٠-١٨٠ مجم/لله ويظهر السكر بالتبول لدى ٢٣٪ من الرجال بسبب قلة إفرازه المتخصصات الجلوكوز والكلى وقد يظهر مرض السكر بسبب خلل في وظائف الكلى به عند الحد الطبيعي وما زاد تتخلص منه أولا بول ويطلق على هذه الحالة سكر البول أو السكر الزائف وغير السكر الكاذب. فيظهر ارتفاعا في السكر بالبول والدم

وقد يتخذ المرض في غيبوبة تقضي الموت ويقل السخول في الغيبوبة يكون كالمريض ثقيلًا ومجثًا مع الضعور بالصناعة الشديدة والترح كالكساري ويترك الوجه والقدمان.

العلاج

يعتبر علاج مرض السكر علاجاً معقداً وهناك العلاج بحقن الأنسولين والأقراص المخففة للسكر كما توجد تقنية زراعه البنكرياس وقد نجحت لدى ٧٠-٩٠% ليصل معدل السكر الطبيعي خلال سنة من زراعتها. وتعتبر عملية جذرية لعلاج المرض. وهناك زراعه الخلايا بيتاء أو البنكرياس الصناعي وهو عبارة عن مضخة آلية تنضج الأنسولين في الفضاء البروتيني بالبنين.

١- سلفونيل يوريا: كالتايبكرون

والذي يزيد معدل الأنسولين بالدم وتعمل للمرضى الذين ليس لديهم أجسام كيتونية بالبول وقد يصاحبها زيادة في الوزن ولا تزيد من مرضى السكر من النوع الأول ولا تستعمل مع الأطفال أو في حالة ارتفاع الشد في السكر أو في حالة غيبوبة السكر ويفضل أقراص جليكوبون للفين لديهم مشاكل في الكلى لأنها لا تفرز عن طريقها ومن تأثيراتها الجانبية وأسيما في حالة الصيام خفض معدل السكر والشعور بالفتان والفرق والارتفاع والهوع والاضطرابات وقد تظهر بعض المصاحبة والمريض فلا يوافق الدواء.

٢- الأقراص ميتوفورمين: سيدنداج: ويفضل استعمالها بواسطة مرضى السكر البدنيين بعد فشل دمج الغذاء والرياضة في التخسيس وتعمل على إقلال مقاومة الخلايا للأنسولين ولا تقلل الفراز الأنسولين من البنكرياس ولا يسبب ظهور غيبوبة نقص السكر ويقلل الدهون بالدم كما يقلل انطالق الجلوكوز من الكبد أو انصمامه معني الأمداء وأثاره الجانبية فقدان الشهية والضعف بضع بعضي بالدم والغثيان والقيء وآلام بالبنين والأمساك وهذه الآثار تقل مع الوقت.

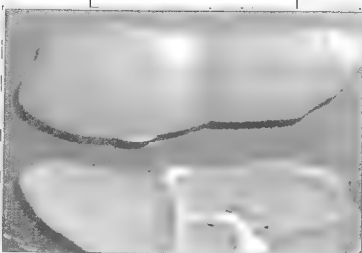
٣- فليانوليد ميتوونات: منها أقراص تريجلاترون التي تزيد من حساسية الأنسولين لفسادها الأنسجة والخضلات على أخذ الجلوكوز من الدم وتقلل كمية الجلوكوز التي يصنعها الكبد من الجليكوجين ويوصف مع مقاومة الخلايا الأنسولين. وأثاره الجانبية ظهور انخفاض في السكر لهذا تقلل جرعة سلفونيل يوريا أقراص أو الأنسولين.

٤- الفاجلوكوزيداز: كاتقراص «أكازور» وتقل تأثير عمل الإنزيم المسؤول عن تكسير السكر والسكريات لثاء الهضم وتعملها إلى جلوكوز يتصف بالأمعاء. لهذا يقد قبل الأكل مباشرة ليقلل امتصاص السكر بالأمعاء ولهذا تقلل جرعات أدوية السكر ويقل معدل دواء الأكازور مع تناول مدرات البول والكورتيزونات والأستروجينات والفيوتروبيوتيرات وأدوية الغدة الدرقية والأنسولينوجينات الأثرية في جوب من العمل ودواء إيزونازيد لعلاج الفرم ونوا أكازورين لا يتصف من الأمعاء ويصعب تحسرها السكريات في الجهاز الهضمي ليهضمها. وفي حالة انخفاض السكر بالدم مع تناول هذا الدواء يفضل إعطاء المرض حقن جلوكوز.

وصفة عامة لا تستعمل الأدوية المخففة للسكر لثاء لحمل والرضاعة أو إسمان الضعور وفي حالات الأمراض المعدية والمعالجات الجراحية أو الحساسية ضد السلفا ومضادات كما في أقراص سدفلونيل يوريا أو مع تناول الكورتيزونات أو الأستروجينات.

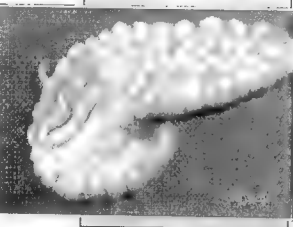
ب- الأنسولين

يعتبر فقر الأنسولين أو عوزه بالدم سببا مباشرا في ظهور مرض السكر لدى وطيفة الانسابية إنبخال السكر بالغلایا والأنسجة والمخضلات والدم والأعصاب ويستهلك عادة



الكبد

الصيام وممارسة الرياضة والأطهمنان.. أفضل وسائل الوقاية



السكر الزائد بالدم من للعمل الطبيعي خلال ساعاتين والأنسولين لا يقد بالدم محالیا يوجد استنشاقه ولكنه يقد كحقن ويوجد منه الأنسولين قصير أو متوسط أو طويل أو ممتد للفعول وأحسن مكان يتصف منه الأنسولين الحقن في البطن لأن حلقه بالقراع أو الحقن في الحركة يتصف بسرعة وعند أخذ الأنسولين يقد بالأنسولين العادي والراقع في الحلق «المرنجة» ثم يقد بالأنسولين للسكر العالي السريع للفعول إلى انسولين طويل المفعول وهناك حقن أنسولين عليها أرقام ٢٠ أو ٤٠ أو ١٠٠ وحدة وهذا أو ١٠٠ وحدة ويوصف للزجاجات عليها ٧٠/٣٠ وهذا الزمان معناه أن الزجاجات تتكون من نسبة ٢/٣ أنسولين عادي و ١/٣ أنسولين طويل المفعول وأنسولين عيبل ١٠ مل سستيميت مكعب ويقل مفعول سائل الأنسولين لمدة شهر في درجة الحرارة العادية ٢٥ درجة مئوية على يخن في الثلاجات ولا يخن في الفريزر حتى لا يقدده مفعول عند لخذ الجرعة لا ترج الزجاجات بل عاك بين راحتي اليد

ويوجد الأنسولين البشري والبشري الهنسي وراثيا ويفضل الأنسولين البشري لأنه لا يسبب حساسية أو أجسام مضادة تقل مفعول الأنسولين عكس ما يسببه الأنسولين الحيواني.

تحليل السكر

تحليل البول بعد القيام من النوم صليحا ليس مؤشرا على تركيز السكر بالدم ويفضل تحليل الدم والمريض الذين يصاحبون بالأنسولين يحلل البول بصفة منتظمة للتعرف على الأجسام الكيتونية به لأنها مؤشر ارتفاع السكر وعدم استغلاله مما يجعل الجسم يقلل على استهلاك الدهون لفقرته به وإن جرعات الأنسولين غير كافية أو أنه لا يعمل داخل

الجسم لهذا تظهر هذه الأجسام الكيتونية أثناء الصيام البول أو القيء المستمر ويجرى تحليل السكر قبل الفطار صياهم أو بعد العشاء بحوالي ١٢ ساعة ويأخذ المريض علاج قبل الفطار مباشرة ثم يحلل الدم بعد تناول الطعام بسماعتين للتعرف على مفعول الدواء ومن الأخطاء الشائعة تحليل البول بالشرائط لأنها قد تعطينا نتائج زائفة والأنسيميا لو تناول الشخص العصا أو الفواكة أو الكرتيزونات أو فيتامين ج أو الأنسولين فقد يظهر سكر في البول رغم عدم وجوده أصلا وإذا ظهر السكر بالبول ولم يظهر بالدم فهذا أمر طبيعى وليس معناه وجود مرض السكر

مضاعفات المرض

تعتبر مضاعفات مرض السكر نتيجة الحصية لهذا المرض والأنسيميا أو أعمل علاجه ومرض الأنسولين مرضا معديا ولكنه قد يكون وراثيا ولا مريض السكر يتبول كثيرا ويحس بشدة فيقل حجم الماء في الدم فيجسمه لهذا تقلل الدورة الدموية بالشراف مع زيادة الأزوت «البوريا» مما قد يؤدي للفشل الكلوي والمضاعفات المرضية لمرض السكر كالجلطات حتى ولو كان يداليه مع بالأنسولين والأدوية المخففة للسكر وعلى المرض مراقبه وزن الجسم وفحص قاع العين وتحليل البول كل ٢٤ ساعة للتعرف على الزلال به بصفة دورية يقوم بتحليل الكرتيزان ويوريا الدم وإجراء فحص البول وقياس ضغط الدم والكشف عن التهاب الأعصاب الطرفية سواء بالقدمين والساقين والأرجاع كما يجري له اختبار «بولر» للكشف على الزرعة المدوية بالساقين والرقية ويحس القلب والأذن والتهل والصدر والكولسترول ويحس القدمين جيدا حتى لا يصاب بعمى بكثرة قد تسبب العمى وأهم مضاعفات مرض السكر التهاب الأطراف والقدمين حيث يشعر المريض به عدة سنوات من المرض حرقان بها كما أن كثيرين من المرضى لا يميزون الألوان وتصاحب عمسة العين بالعمى والأنسيميا لدى السنين وقد تصاب الشبكية بالعين بالانفصال الدموي بعد ٦-٨ سنوات من المرض و٢٠٪ يعانون من ارتفاع ضغط الدم ويظهر العجز الجنسي.

وأخيرا.. يتقلب السكر تعان المريض مع نفسه والأنسيميا في أثناء وممارسة الرياضة والنش والمعام مع الكشف والتحليل الدوري وهذا يتف غائلة المرض.

شهاب أمام الدورة التدريبية

حماية الملكية الفكرية .. في برامج الكمبيوتر

الفكرية بالتعاون مع اتحاد المحامين العرب تمت عنوان لحكا، حماية حقوق الملكية الفكرية في إطار مشروع القانون الموحد الجديد: تتوازن بين حقوق المصنف والناشر. الفكرة: ان مشروع القانون الموحد يلجأ الى كل الوسائل المشروعة التي تتيج للناظر الاجنبي مع الاتفاقية ومواجهة مراحله وانتهاز كل فرصة تسمح بها احكامها وانه تمت مراعاة المصالح الوطنية مع صياغة احكام مشروع القانون. وبما الوزير الى ضرورة ادمج ثقافة الملكية الفكرية في السعي الثقافي المصري وذلك لاهمية تكامل التنمية الاجتماعية التي تركز على الحور الثقافي مع التنمية العلمية والتكنولوجية والاقتصادية التي تركز على الابداع في المنتجات. وقال اثنا لا نمنع براءة الاختراع ينتج من استغلالها للمناس بالامن القومي بمفهومه الشامل او الاخلال بالبيئة المصرية.

افتتح د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي البورة التدريبية حول الملكية الفكرية. وفي كلمته في الجلسة الافتتاحية اكد ان اعداد مشروع القانون الموحد لحماية حقوق الملكية الفكرية يهدف الى مواكبة المتغيرات على الساحة الدولية ولتصديق معرفتنا بالاعمال والتفاعل الاجنبي مع عصر تكنولوجيا المعلومات ومقتضيات العولمة بما وصل اليه البشرية بدأ من عصر احتكار المعرفة الى عصر تسجيل المعرفة ومروا وبمصر نشر المعرفة وتوظيفها من خلال استخدام الحاسب الآلي وبرمجياته وحتى العصر الحالي الذي يتسم بالذكاء الاصطناعي لتوليد المعرفة. وقال انه يجري حاليا تنفيذ احكام حماية حقوق الملكية الفكرية بكل نة وعناية من حيث منع التعتي وعقاب المعتدين في مجالات المصناعات الفنية والادبية التي تشمل برامج الكمبيوتر. اضاف في كلمته امام الدورة التي نظمتها المنظمة العالمية للملكية



دكتوراه حول البطاطس دور القطاع الخاص.. صفر

في الأبحاث العلمية

أوصت ندوة أخصائيات البحث العلمي والتكنولوجيا بضرورة مساهمة القطاع الخاص في تمويل الأبحاث العلمية وتشجيع استخدام التكنولوجيا المحلية بدلاً من المستوردة.

قال د. احمد جويلي امين عام مجلس الوحدة الاقتصادية العربي ورئيس الندوة التي نظمته أكاديمية البحث العلمي ان الحكومات العربية تساهم



احمد جويلي

بـ ٨٨٪ من الانفاق على البحث العلمي بينما تسهم المنتج والمساعدات بـ ١٢٪ وهو عكس الوضع في الدول المتقدمة. اضاف ان الاتفاق على البحث العلمي في الدول العربية مجتمعة لا يتجاوز ٤٪.

وقال د. عدوي الصوالحي رئيس قسم الاقتصاد الزراعي بالمركز القومي للبحوث ان مساهمة القطاع الخاص في البحث العلمي ٧٩٪ في اليابان و٦٣٪ بالبروكا و٥٣٪ بكندا بينما ساهمت في مصر صفر. وقال ان عائد الدولار الذي ينفق على البحث العلمي في مصر عشرة اضعاف بينما يصل الى مائة ضعف في العالم.

أجرت سوسن مبري - الباحثة بقسم اناث ورواية قليات بالمركز القومي للبحوث رسالة دكتوراه حول استخدام وسائل بيطلة للمبيدات لحماية محصول البطاطس من الآفات بالخصرات سواء في الحقل أو للخزن.

تقول د. سوسن ان البطاطس تمثل الترخ الأول بين محاصيل الخضار التصديرية ورايع أهم محصول اقتصادي في العالم الى جنب اهمية كمصدر غذائي رئيسي ولعماد العديد من الصناعات الغذائية عليه. اضافت شملت الدراسة عدة نقاط هي:

● اختبار حساسية بعض أصناف البطاطس لأهم الآفات التي تصيب البطاطس وهي ذبابة البيضاء، لكن، فراشة ذرات البطاطس في الحقل خلال عورتين شتويتين متتاليتين.

وكانت أهم النتائج التي تم الحصول عليها كما يلي:

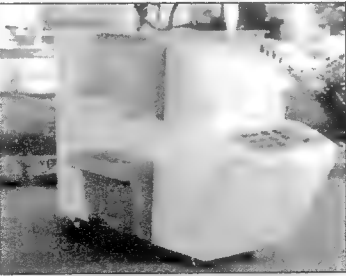
أولاً التجارب الحقلية: أوضحت الدراسة الحقلية حساسية صفة أصناف من البطاطس الأصناف بأهم أصناف البطاطس سجلت أعلى كثافة للذبابة البيضاء. على اوراق البطاطس من صنف بيرين بينما كانت اقل كثافة على اوراق البطاطس من صنف ساتورتا وأوليفيا كما سجلت اقل كثافة ان البطاطس من الفوخ الأخضر والفلان على اوراق الصنف بيرين في حين كانت اقل كثافة على اوراق الصنف سنجيا، وكانت الاصابة الحقلية لأوراق وذرات البطاطس بفراشة ذرات البطاطس في العروة الشتوية منخفضة جدا في جميع الأصناف للفترة وابتدعت النتائج أيضا ان تدلل زراعة البطاطس على الحصول كان له تأثير معنوي في

الآفات من اصابة نباتات البطاطس بكل من الذبابة البيضاء، والن، قانيا التجارب الحقلية تم إجراء بعض التجارب العملية لتقييم حساسية بعض أصناف البطاطس للأصابة بفراشة ذرات البطاطس وتتمثل:

● الاختبارات في وضع البيض حيث أوضحت النتائج ان أكثر الأصناف جاذبية لوضع البيض كان صنف بيرين وصنف بيكولا بينما كانت أصناف جلوب (ساتورتا) (باسوركا) خزينيا متوسطه الجاذبية لوضع البيض أما أقل عدد من البيض فقد وضعته الفراشات على أصناف لبيرو ريتا وميراكل مونايز وأوليفيا، وسنجيا.

● الاختبارات المختبرية: ان أكبر عدد من البورات التي أكلتها الفراشات ذرات البطاطس والاصناف بدخلها كان على الصنف بيرين تلاه اصناف جلوب حزينيا وصنف أوليفيا، ديا سونيه، ساتورتا

تمت الدراسة تمت اشراك كل من ا.د. عزيزة الشرباي بقسم اناث ورواية لذات بالمركز القومي للبحوث ود. شادية محمد الأستاذة بالبحث المساعد بنفس القسم و.د. هاشم عبدالرحمن الأستاذ بطوم عين شمس



● ابتكر د. مهنس محمد عبدالمنعم على جهازا جديدا لتحلية المياه للزهر والوصول على المياه المقطرة بتطير وتكثيف الهواء وهي جهاز صديق للبيئة و.د. عبد المنعم حاصل على جائزة أفضل مخترع افريقي في مجال الطاقة الجديدة والمتجددة ١٩٩٩

باختصار

● مارت د. نجوى عبدالجود. أسست الورقة البصرية بالمركز القومي للبحوث بجيزة (بورج) للسيدات للتدريب على الحاسوب على مستوى قلمان من أجهزتها في مجال الأمانة والأمن الوثائق.

● وقدم بديهيكي الورقة لعزلة بوليفيا قسم ١٦ طلبة بعضهم من الحاصلين على جائزة بوليفيا للعلوم. أقيمت الورقة تحت إشراف أستاذة حيد من مناطق العالم الخلفاء وقد وقع اختيارها على د. نجوى من أفريقيا لتتسلم وإعدادها في محال على طابع بديهيكي في مارس الماضي.

● أكتت بواسطة طلبة أستاذة د. محمد عطاياط أستاذة الفلك بطب الأزهر على أهمية أهمية الفلكية والأقاليم على سماء أسبوعيا وانتا، نوعا من الفلك على يد اثنين من طلبة الشرائح والاعتماد على الفنون غير الشبيهة حتى لا تحدث جلبة نتيجة لرفض الشرائح التاني.

● أوصفت الدراسة أن الفنون غير الشبيهة تحتاج إلى زينة ألوان وعباد الشمس وفي زينة الاسم مثل كبد الحوت وزيت فول الصويا.

● أقام قسم الألف والأثنى بلف القاهرة الدورة التدريبية العاشرة لألف والألف والجوب الألفية بقاعة المؤتمرات بمستشفى النيل الجامعي برئاسة د. د. سيد الفولى رئيس قسم الألف والأثنى والعشرة تحت رعاية د. ضلال بدير مدير طب القاهرة.

● منقطة الصمة الحالية اختارت الشدايد ليكنوا لها حفلة لعالية لكافة الأيز هذا العام تحت شعار الألف والأثنى يعني. فعمل بديهيكي تحت إشراف الأستاذة أستاذة الشفصية عند الرجال لنقل الحاصلات الأسبوعية لألف والأثنى بلف القاهرة (أن عدد الحاصلين بالإيز ٢٦١ مليون على مستوى العالم من نسبة الرجال الحاصلين بلف ٨٧٪ من هذا العدد).

● أقيمت جامعة القاهرة محلا لاجتماع الحاصلين على جوائز الدولة وفي مقصودهم د. محمد فخرى، أستاذ الفلك في جامعة الأزهر، ود. محمد وشيع سلطان من محمد القاسمي حاكم الشارقة.

● الحاضر على جائزة بوليفيا د. محمد عديناطاف القصاص الحاضر على جائزة رابيد ألبانكيب.

● صرح د. أحمد فؤاد نائب رئيس الجامعة بأن الاحتفال أقيم تحت رعاية د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والوزارة العامة.

● في إطار احتفال التعليم العالي بمرور نصفية اليونسكو قد توجع اقتراحين من وزارة التعليم العالي والتعليم العالي بين الألفية لانتشاء مركز تدريب ودراسات المياه بالانفاق العامة وشبه الألفية في القاهرة. ليكن مركزا مدينا تحت إشراف منظمة اليونسكو والألفية ألفتية خاصة.

● بفر الكتب الألفية اليونسكو كملف وقدم من الجانب المصري د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والجامعة التي منقطة فيونسكو السيد كوتشويكياسوس مدير المنظمة.

● تم إنشاء موقع خالصة مخرج على شبكة الانترنت وبه قاعدة بيانات عن المراجع العلمية في الصحافة والمثاقفة في مجال علم الفلكور حيث ألفت للكتاب العلمية بعد تداعج العديد من الأراضين مثل الفيزيائي والروماني.

● أقرت منظمة اليونسكو العالمية اختيار د. السيد مصطفي سعد لستان علم الفلكور في دورك كخبير فلكية فقهية جامعة ضمن مجلسه الثامن عشر لعام ٢٠٠٠.

● أقيم حفل للمجال العلمية وقد تسجلت السيرة العلمية بمجلس المنظمة من المختار لعدد الخدام الأساس الخاص بالعلوم والفلكور بمجلس الجمعية منذ وباعتباره أحد أعضاء المنصيرين في علم الفلكية.

● تم افتتاح عدد الأعضاض بالحقن للجوي بمستشفى الجلاء الولاية. والتي تهدف إلى مساعدة النساء اللواتي يعانين من صعوبة في الإنجاب.

● أقيم د. الفقهوي. مدير المستشفى في إطار حديثه للمستشفى بتحويله إلى أكبر مركز تعليمي عالي في مجال النساء والأطفال تحت رعاية المجلس القومي للمرأة وتنفيذاً لتعليمات السيدة سوزان مبارك بإعجاز أن المستشفى أحد المستشفيات المتخصصة التي تقدم خدماتها للمرأة.

● أضاف إلى حال حديثه قسم الأطفال البشريين ليعض ويستوف ٨٤ صفحة مطوية بأحدث تكنولوجيا البنية.

● أوضع أن المستشفى يجانب الخدمات التي يقدمها من خدمات الصحة الإنجابية وعمليات الولادة فإنه يقدم خدمات الأشخاص والأمراض للمرأة قبل يوم الزواج.

● أومنى المؤتمر للأمانة العامة للامعان والمستشفيات التعليمية في حنام أعماله برئاسة أكاديف والتضاربات التطبيق كى عمليات لوضع أسس التعامل في الأداء والتخطيط للمستقبل كأحد استراتيجيات ديروفيكي محمد في إدارة الأزمات وفكرات بديهيكي للهيئة التعليمية وتعليم مثل اندور على مستوى مصر والعالم العربي والأفريقي.

● وقابل بالأعضاء بالانفاق العلمية والألفية أستاذة الفلكية كعضو جوي لاساس في العمل الإداري والبيئي والفيزيائي والتدريب بتدريج أحدث الأساليب العلمية في الألف والتأمين الكامل والاتفاق على التماسك الحكومية بغير الحكومية التي تعمل في مجال الألفة والتمدين.

● أكاديف معها بالانفاق بالانفاق وفكرهم للتخلص لرفع حجة تطوير الألفة في الهيئة التعليمية كمنهج المؤسسات الصحية من الألفادور الأعمال في ألفتة البنية واستخدام ألبانكيب وتعليم دوره والتأمين منه في خدمة الألفادور المصري والعربي ويضع أسس لهذا التأمين.

● ولك المؤتمر على أهمية عدم تركيز دور ومعدات ملكة توفرت للمدى والتي تعتبر ركيزة أساسية في الخدمة الصحية بتدريج خطة بديهيكي للصحة في تطوير الألفة.

● أكد د. بديهيكي أهمية أن يوضع أهمية بأن المؤتمر طالب بتطبيق الفكرة لشملة واعتبار ذلك ستورا حيويا في تحديث الهيئة من معاد ومستشفيات.

● وأيس د. مصطفي كمالية رئيس مجلس بديهيكي كهيئة وتنمية لاجتماع للجلبس باكاديمية البحث العلمي بعد إعادة تشكيلها.

● صرح د. محمد يسري رئيس الأكاديمية بأن الاجتماع ناقش بعض المشاكل البنية لدرجة بالقضية وعلى رأسها المشكلات الخلفاء بمراد المياه والأراضي الزراعية ومصادر الطاقة والبنية الحيوية.

● أضاف د. مصطفي طلبة أن تم طرح من دور الشراعات البنية منها اللغات الصلة والصحة معالجتها على مدى الألف وبمختلف المستشفيات وشرايط أعانة استخدام المياه الجوفية.

● وتجنباً إلى البنية للألفة وزيادة الوعي البيئي لدى فئات المجتمع المصري في الريف والصحراء وغيرها من لضرورات البنية التي تهدف إلى توفير البنية والتنمية في مختلف محافظات مصر.

هدفنا.. الاستثمار التكنولوجي لنتائج البحوث

ناقش المؤتمر الثاني عشر للأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا دور الأكاديمية في التخفيف للبحث العلمي في مصر وتحقيق التنمية العلمية والتكنولوجيا مع بداية القرن الحادي والعشرين.

صرح د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي والتعليم العالي بأن المؤتمر ناقش ٥ محاور هي:

● دعم التنمية الاقتصادية والصناعات

● التنمية التكنولوجية

● اقتصاديات البحث العلمي

● أوضاع د. محمد يسري ورئيس الأكاديمية أن المؤتمر يأتي وقد

ناهرت الأكاديمية من عمرها ثلاثين عاما حدث خلالها

متغيرات عالية ومحلية كثيرة ولكنها خلفت سرعة وملائقة

تتعدد بؤر العلم والتكنولوجيا على تحقيق التنمية المستدامة

على تحقيق الحاضر والمستقبل على المشاكل التي تواجهها

فئات الانتاج والخدمات. أضاف أن الأكاديمية وضعت

معدا في مقدمة مهامها وهي تخطط لبرامجها ومشروعاتها البحثية وهو الانتقال بالبحث

العلمي والتكنولوجيا من مرحلة البحوث التطبيقية إلى مرحلة منتجة تهدف

إلى الاستثمار التكنولوجي لنتائج البحوث. أضاف أن المؤتمر طرح عبر جلسات الورقة

استراتيجية التنمية العلمية والتكنولوجيا في مصر مع بداية القرن الحادي والعشرين

وذكر أن المؤتمر على إعطاء الأولوية للانتاج والخدمات المستفيدة للناهية من

الامكانيات في تنفيذ المشروعات البحثية المتكاملة في تطوير التكنولوجيا وذلك ضمانا لخصن استخدام

الموارد وتعميم البحوث الاقتصادية في قطاعات الانتاج والخدمات انطلاقا من أن



د. محمد يسري

مؤتمر.. عن البيئة والبترو

عقد معهد بحوث البترول المؤتمر الدولي الخامس حول البترول والبيئة وناقش عدة محاور هي:

● البحث العلمي والتطبيق في

الانشطة البترولية.

● البتروكيمياويات وتأثيراتها البيئية.

● دور المشروعات الصغيرة في

مجال البترول والبيئة.

● تدوير وإعادة استخدام المخلفات البترولية

● الامن الصناعي والصحة المهنية في البترول.

صرح د. ماهر السركى مدير المعهد بأن المؤتمر يناقش قضايا البيئة

وعلاقتها بقطاع البترول كقطاع هام يرتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة.

17

من فسي سيناء



دراسة علمية تحذر من عقار الفيبيد

حصل الباحث خيري محمد عبدالله - بالمركز القومي للبحوث على درجة الماجستير عن رسالته التي تتناول الأثر الضار للتأثيرات على انتشار العقاقير المستخدمة في علاج السرطان وما تسببه من آثار جانبية سببة خاصة للأدوية الحوامل في الشهور الأولى من الحمل حيث أنها تؤثر على نمو وتطور الجنين

أجريت هذه الدراسة لبل تقييم أمد هذه العقاقير وهو عقار الفيبيد على الأمهات وأجنة الأجنة الصغيرة من حيث التشوهات الخلوية والطفرات الكروموسومية سواء التأثير بمرورها أو حقنه مع منتجات عمل النخل بغذاء اللغات. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن عقار الفيبيد يطرده بجرعات عالية لأمهات الفئران الحوامل أمدت زيادة كبيرة في أعداد الأمهات التي حدث لها إجهاد على وحدثت أعاقة نمو الأجنة داخل هذه الفئران الحوامل وأن هذا التأثير يقل بترجيها سواء بتقليل الجرعة وكذلك توقيت الحقن لمدة الفيبيد أو بصل عمل النخل وغذاء اللغات قبل وأثناء وبعد حقن مادة الفيبيد

أوضحت نتائج دراسة الوراثة الخلوية أن حقن أمهات الفئران الحوامل بعقار الفيبيد وخاصة مع الجرعات الكبيرة وعلى

من في الأبحاث العلمية

المطابقة ووضع معايير محددة للشروط التي يجب توافرها في قيادات البحث العلمي مثل التميز العلمي في مجال التخصص العام والدقيق بالإضافة إلى القدرات الإدارية والقيادية وخاصة حجم العلاقات بالتمتع العلمي ومجتمع المستفيدين من المشروعات العلمية. ويؤدى حاليا تقييم الباحثين أثناء الترقى طبقا لاسس وقواعد محددة تعتمد على انتاجهم العلمي للبحوث في دوريات متخصصة إضافة إلى بعض العناصر الأخرى ومنها الأعمال الانتشائية والاختراعات. أعضاء الوزراء أن الأليات تهدف أيضا إلى تمكين الصناعات المحلية للمنتجات المصرية حتى تستطيع المنافسة في الأسواق العالمية.

في دائرة الضوء

أ.د. فخرية عبد البر.. رئيس قسم الزيوت والدهون بالمرکز القومي للبحوث رحلة علمية ٣٥ عاما.. مع الكيمياء التطبيقية

العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج بجدهم وطموحاتهم أعلنوا عن وجودهم الموسوعات العالمية سجلت اسماءهم المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم أعطوا وانجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظم منهم الكثير. «العلم اعترافا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخطتهم المستقبلية..»

شخصية هذا العدد هي الاستاذة الدكتورة فخرية طه عبدالبر استاذ الكيمياء العضوية بالمركز القومي للبحوث ورئيس قسم الزيوت والدهون بالمركز.

تخرجت من كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٦ قسم الكيمياء التطبيقية وحصلت على الماجستير عن رسالتها بعنوان التركيب الكيميائي لزيت حوافز بعض الماشية في تخصص الكيمياء العضوية التطبيقية عام ١٩٧١ وحصلت على درجة الدكتوراة في نفس التخصص عام ١٩٧٧ وكان عنوانها التحليل الكيميائي والذائى لمركبات ومستخلصات بروتينية من بذور بباد الشمس.

تدرجت وتطيرت حيث بدأت العمل بعد تخرجها عام ١٩٦٧ كطالبة منحة بقسم الزيوت والدهون بالمركز القومي للبحوث وتدرجت في الوظائف حتى وصلت إلى استاذ باحث في عام ١٩٨٧ ثم عينت رئيسا لقسم الزيوت والدهون عام ١٩٩٧.

تشارك د. فخرية في المجلات العلمية العالمية في أمريكا ونيجيريا ومصر.

قامت بالإشراف على ١٢ رسالة ماجستير ودكتوراة في مجال الكيمياء التطبيقية منها على سبيل المثال انتاج مشروبات غذائية من مصادر نباتية بروتينية منتجات بروتينية من الفول السوداني لتدعيم منتجات المخابز واستخلاص منتجات ذات وظائف صحية من البذور الزيتية. د. فخرية قامت بإجراء ونشر ٥٤ بحثا أغلبها منشور في المجلات العلمية العالمية ورأست واشتركت في العديد من المشروعات الداخلية المؤلة من المركز القومي للبحوث وبعضها بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والبعض الآخر مع جهات أجنبية وتتركز هذه المشروعات على تعظيم الاستفادة من البذور الزيتية حيث أنها تعتبر من أهم المحاصيل حيث أنها مصدر للزيوت الغذائية وكذلك البروتينات وفى بعض الأحيان تكون مصدرا للألياف النسيجية مثل بذرة القطن وبذرة الكتان وأجهزتها العملية مدى أكثر من ٣٥ عاما ثم تكريما أكثر من مرة في المحافل العلمية الدولية كما تم إدراج اسمها في موسوعة Whos Who in the World.

مع انطلاق الخدمة منتصف الشهر الماضي

فرص هائلة تتيحها خدمة الإنترنت المجاني
عشر سنوات على اقتحام عالم الأعمال للحياة الافتراضية

الوثائق عبر البريد الإلكتروني إلى الأصدقاء والزلاء خلال لحظات وبينما نستطيع تصفح الإنترنت، يمكننا أيضا القيام بالعديد من الأنشطة مثل العمليات المصرفية ومشاهدة البث الحي للأحداث الرياضية، فضلا عن تبادل لقطات من الأفلام الفيديو والصور والرسوم البيانية، كما نستطيع عقد المؤتمرات المرئية كذلك.

التوجه الحكيم الذي اتخذته الحكومة المصرية والممثل في توفير الدخول المجاني إلى شبكة الإنترنت كان من المستحيل تصوره قبل عشر سنوات.

في المكاتب العصرية المزودة بأجهزة الكمبيوتر، يجلس كل واحد منا على مكتبه أمام أجهزة الكمبيوتر المزودة بمعالجات بينتيوم، وتحسبنا ثقة تامة إزاء قدراتنا ومهاراتنا الكثيرة كبرسال

أهم الأرقام التي يمكنك
استخدامها لدخول الإنترنت

وقوع المجالات، تطورت أجهزة الكمبيوتر الشخصية وتحولت إلى ما يشبه مراكز الوسائط المتعددة كما نراها اليوم، وعندما برزت على الساحة تطبيقات الانجذاب الموزعة مثل برنامج دأور بوينت لتقديم المحاضرات التوضيحية، انتقلت الأجهزة خطوة أخرى نحو الاتجاه السائد خلال هذه الفترة، وشهدت حقبة الارتفاع المتعددة ظهور البرمجيات المتخصصة مثل التطبيقات الأساسية لتسجيل الصوت.

ويمكن القول إن ظهور المقصّصات الأولى لشبكة الإنترنت تزامن مع انبعاث الوسائط المتعددة أوائل التسعينيات، وعلى سبيل المثال، طرح متصفح الشبكة «موزايك» أوائل العام ١٩٩٢ واعتبر في ذلك الحين من قبل الكثيرون أنه سيعمل على زيادة الانجذاب تجاه الإنترنت ومنذ عام ١٩٩٤ أخذت أدوات التصفح بالانتشار على نطاق واسع وذلك من خلال «ديسكوب» و«كسبلورر» من مايكروسوفت وشركات أخرى غيرها، وأصبح الكمبيوتر الشخصي الجهاز الرئيسي للأبحاث عبر الإنترنت في الوقت الذي أخذت فيه الشركات والأنشطة التجارية تشرع في الوصول إلى الشبكة، الأمر الذي ترتب عليه الحصول على كل شيء منها مثل بث الأخبار وأصنام الأسهم وحتى المواد المرجعية والصور القابلة للتحميل، ويول الانتشار السريع للبريد الإلكتروني حول العالم على الفور العموي الذي تلمبه الأجهزة الشخصية في الأعمال وبات الكمبيوتر الشخصي الذي يعتمد على معالجات بينتيوم واجهة معيارية للإنترنت.

الأدوات تلك التي بلغ سعر الواحدة منها عدة مئات الدولارات تحتوي على بطاقة صوتية ١٦ بت مشغل أسطوانات من نوع CD ورمجات، إضافة إلى مكبرين رقيقين للصوت، مضافا إليها جنيحة بالكامل إلى أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وبعبارة، راحت الشركات المصنعة للأجهزة تستخدم بطاقات الصوت والمكبرات ووسائط الأقراص كمعيار سائد. ومع تعاقب سنوات التسعينات، وبفضل الجهود التي بذلتها شركات مثل إنتل بهدف زيادة سرعة

إن الوصول السريع إلى شبكة الإنترنت يكفل لنا جميعا الدخول إلى المعلومات الضرورية بسرعة كبيرة، وتوفير خدمة غير مسبوقة لعملائنا. لقد أصبح تبني الإنترنت من قبل الكثير من دول العالم الكبيرة ظاهرة ملحوظة، وشركة إنتل مثلا تدعو حاليا أكثر من نشاطها التجارية عبر شبكة الإنترنت، حيث يصل حجم التبادل في كل ساعة إلى أكثر من ثلاثة ملايين دولار.

وكان الانتشار الواسع في استخدام الإنترنت نتيجة مباشرة لظهور المجالات السريعة، وقد أثقل كبرى الشركات العاملة المصنعة للمعالجات (بينتيم ٤ آخر إصداراتها)، وهي تعمل منذ ثلاثين عاما على زيادة سرعة المعالجات وتحسين قدرتها.

من أمثلة، مدير أعمال إنتل في الشرق الأدنى والشرق الأوسط، يتذكر هذا الوضع قبل عشر سنوات. «إذا أراد أحدنا إرسال فائز أو فاتحة أسفار، كانت الطريقة الوحيدة المتاحة آنذاك البريد العادي، وكان من المعتاد تسوية الفواتير قبل ٩٠ يوما للمحاضرات التوضيحية، كان استعمال أجهزة العرض الضوئي الملونة من الأمور غير المألوفة وكان يستحيل تبادل الصور والأفلام بالطرق الإلكترونية المعروفة حاليا ولو كنت محظوظا وأمتلكت بريدا إلكترونيا، كان بمقدورك التعامل مع الشخص فقط.

وقبل عشر سنوات أيضا، كان لدى الكثير لشبكة الإنترنت عبارة من موقع فقط، ولم يكن الكثير من الناس قد سمعوا بذلك الاختراع، ويضيف أخصيصة، وبفضل التطورات التي شهدتها مجالات التكنولوجيا والتصنيع وتطور العمليات، أصبح سريان «فادون مورد مازينج» على ثلاثين ماسما، وهو يسبق أن مسد الترانزيستورات على رقاقة السيليكون يتضاعف مرة واحدة كل عامين. كما واصلت سرعة المعالجات تضاعفها كل ١٨ شهرا، ويختبر معالج «بينتيم ٤» الحالي الذي تصل سرعته إلى ٢ جيجاهيرتز أقوى معالجات طرحت قبل عشر سنوات، مع أن سرعته كانت تبلغ (١٠٠ ميجا هيرتز) عندما قامت شركة «كريتيك» لأليس، في عام ١٩٩١ بطرح أول مجموعة أدوات للوسائط المتعددة يمكن إضافتها إلى أجهزة الكمبيوتر الشخصية لشركة «آي بي إم» والأجهزة المستخدمة منها، كان ذلك بمثابة دالة في بزوغ فجر حقبة الوسائط المتعددة، وكانت مجموعة



ابن بطوطة

شهرت مؤخرا لعبة عربية مثيرة على أحد مواقع الإنترنت في من أوائل العاصم العربية ثلاثية الأبعاد... اللعبة من إنتاج دار الفكر... وأطلق عليها اسم «تحت الرماد»
ويوضح اللعبة «أحمد» وهو شاب مقدس يريد أن يعيش بسلام رغم القهر ورغم كره «أحمد» للحلف

«أنا، باك»

الاي باك (IPaq) كمبيوتر صغير من إنتاج شركة كومباك.. وله أنواع عديدة.. واحد أنواعه هو «أيرو ١٥٣٠» (Aero 1530) وهذا النوع لايزيد سمكه عن نصف بوصة وطوله عن ١٣ إنش وعرضه عن ٨ سم وزنه عن ١٥٠ جراماً.. وذاتك تسع ١٦ ميجا بايت. يعمل «أي باك» بنظام تشغيل «ويندوز» سي إى وتقوم بطارية بتشفيله لمدة تصل إلى ١٤ ساعة دون اتصال بالاك.

يمكن تركيب عديد من انواع الكروت والسبترات «Jackets» على «آى باك» حتى يعمل كتليفون محمول او لى يتصل بالانترنت او لىدى العديد من الوظائف الاخرى.

«بروتھو کول SSL»

هذا البروتوكول هو عبارة عن طريقة
أمنة لتصفح مواقع الانترنت دون خوف
من التعرض لمشكلات قرصنة الانترنت
كما يتيح هذا البروتوكول أيضا إبراز
رقم كارت الائتمان لشراء سلع ما أو
الحصول على خدمة دون الخوف من
تعرض هذا الرقم للسرقة وإساءة
استخدامه من قبل آخرين.

والحروف التي تدل على هذا البروتوكول
اختصاراً لجملة (Secured Socket
(Layer

ويمكن «التسلح» بهذا البروتوكول لدى الحصول على شهادات خاصة للأبحاث الهوائية على الإنترنت وهذه الشهادات تمكن صاحبها أيضاً من إرسال وتلقي الرسائل المشفرة والموقعة رقمياً بطريقة آمنة والشهادات الرقمية لها استخدامات متفرقة مثل توفير البريد الإلكتروني الآمن ولوائح الهوية في مجالات معاملات التجارة الالكترونية وإتاحة الأمن للمبائات من خلال المعاملات المشفرة وإتاحة التسجيل لمرء واحدة في تطبيقات إنترنت (الشبكات الداخلية) وإكسترنات فضلاً عن استخدامها في تطبيقات البطاقات الذكية Smart Cards .



تظهر سرعة المعالجات ادى الى نمو هائل في استخدام الانترنت

من استخدام رقم تليفون معين في الاتصال بالانترنت.. ولكن هذه الاتاحة تكون مرفوعة بعدد ساعات العمل لاستخدام الانترنت تتوقف بعدها الخدمة.. وفقا للجنة الوضعية على الكارثة.. وذلك لحين الحصول على كارت جديد او شراءه.. وكانت هذه الكروت تباع في اشكال عديدة مثل النبطانات والمجمعة او الكروت التي تشبه كروت التليفونات الجميلة.. الى غير ذلك من الاشكال.

الجديد أنه يمكن الآن الاتصال بالانترنت مجاناً.. دون الحاجة إلى دفع اشتراك شهري وكل التكاليف التي ستتكلفها هي فقط تكاليف اتصالك بالتليفون وكما تقوم بأجراء مكالمة هاتفية عادية.. ولكنها بلا شك ستكون مكالمة طويلة..

سعر الاتصال بالانترنت «مجاناً» أي دون اشتراك شهري.. (١٠ قرش) للتيققة ما بين ٨ صباحاً و١٢ مساءً.. و(٧٥ قرش) للتيققة ما بين ١٢ مساءً و(٨ صباحاً) وأهم الأرقام التي يمكن استخدامها في حالة الحاجة إلى المساعدة هي: ١٦٩ - ١٦٩ - ١٦٩

شركة تكتمت مهديا الملكة توقع جرائى
ويوضح المهندس جمال سليم، رئيس القسم الفني
بشركة «تكتمت مهديا» ان خدمة الانترنت المجاني لن
تتاح في باقي محافظات مصر إلا بعد ٦ اشهر، واكد
ان مسرعة الاتصال بالانترنت لن تتلاقى مع خدمة
الانترنت المجاني موفسما ان الحيز الترددي في
الاتصال بالانترنت لدى مصر كبير للغاية ويستطيع
استيعاب هذه الخدمة.

قال إن من أشكال الاتصال السريع بالإنترنت هي
مخيمات للشبكة الرقمية للموجة ISDN وتصل
سرعة الاتصال بالإنترنت معها إلى ١٢٨ كيلوبايت
ومن الأشكال الأخرى أيضا خدمة DSL وخدمة
ADSL.

تحتل نهاية عقد التسعينيات من القرن الماضي مرحلة التجارة الإلكترونية والنشطة شركات «الكمبيوتر» في العالم. فبدأت الشركات الأمريكية والنشطة الأوروبية. وقد تمت الأعمال التجارية على الشبكة ما حدا بالشركات التجارية التقليدية إلى إدخال أدوات كثيرة إلى حيزها. جنبها من خلال التوصل إلى العملاء والمزودين في شبكة الإنترنت. وبالطقت هذا العقد «الفاقد» على العالم، إذ كانت قوتها تصفية تجارة جديدة. فالإنترنت وعلى أرض الواقع وجدت إنتل 33% من طليات الشراء التي تلقاها تم تسهيلها خارج ساعات العمل. الاستفادة. في جميع أنحاء العالم وعلى بعد التحديق النطاق التجاري سريع النمو على منطقة التراسل، تم التوصل إلى الأجهزة الشخصية التي تعتمد عليها ويتبينون لتكون من أكثر الأدوات شيوعاً، وبمقام أحمدة بقوله: «يمكن للتوصل الجانبي إلى شركة الإنترنت أن تكون تجارة عالمية إلى دولة تصنع بطاقات ائتمانية مثل

ماهہ الاقترنت الجانی ۱۹

الطريقة المعروفة حالياً لدخول عالم الانترنت هي الاشتراك لدى أحد مزودي خدمات الانترنت ISP سواء بشكل أسبوعي أو شهري والحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور تمكن من استخدام أرقام هاتفية خاصة بهذه الشركة المزودة لخدمات الانترنت في الدخول إلى الانترنت.

وبالإضافة إلى الاشتراك الذي يدفعه المستخدم على أي فترة زمنية كانت فإنه تضاف على فاتورة خط التليفون الذي يستخدمه قيمة الوقت الذي أمضاه مستخدما الإنترنت.

وظهرت بعد ذلك أفكار جديدة مثل الكروت المدفوعة مقدما.. وهي تتيح اسم مستخدم وكلمة مرور تمكن

تحت الرماد

تهدف اللعبة بذلك لإحياء روح النفاق عن الوطن في
اللعبة مميزة ممتعة مع الشباب الشجاع «أحمد» ويمكن
اللعبة الممتعة الشابة من الأعداء

HTTP:U WWW. underash Com

لكنه سيحرك بعفوية وينتفض ويخرج عن صمته
عندما تفوح شفرة الجلال في عروقه شأن مثل
الشباب في فلسطين.

يبدأ «أحمد» في حمل السلاح وإطلاق النار دفاعاً عن نفسه لا رغبة في العنف.. ويظهر شجاعة كبيرة.

الاقتصاد الإلكتروني

حالة الركود التي يعاني منها العالم إلى جانب الحمايات الشديدة لصالح اقتصاد الانترنت ونهاية الفجوة العديدة من شركات الdot.com، ومشروعات تجارية الانترنت تعد بمبداها ثلاث فئات تتركز بأهمية توافر أساس صلب ومقنن لأي مشروع تجاري وعلى الرغم من ذلك العديد من جوانب الاقتصاد العالمي فإنه ما لاشك فيه أنه خلال مرحلة حرجية من المستقبل القريب سيكون هبوط وكافة الانترنت التجارية الحظاظ على استمرارها فقط عن طريق اقتطاع من شبكة الانترنت العالمية.

يأمل بعودة لكرار النير العام لشركة انتل لشقتي الشرق الأوسط وشمال أفريقيا حقلت شبكة الانترنت انتشارا في شتى بقاع صيرورة العالم جدا وإزالته حركة الانترنت زداد ارتفاعا بشكل ملحوظ وإضمار عن ذلك فإن التأثير المستمر للمضى العالمي للتواصل نمو التحول الرقمي وتغيير التضررت بعدد ذاته صوف يطلب من معظم الأنشطة التجارية عاجلا أم آجلا تغيير وتبني طرق عمل خاصة بها بالإضافة إلى بناء أمس صلبة للتجارة الإلكترونية وإستثمارها أن أي نشاط تجاري في عصر الاقتصاد الإلكتروني الجديد صوف يضطر إلى المكنونات المناسبة لضمان النجاح وتحتل هذه العناصر في الأهمية الأول الأهم المالي التي يمكن الاعتماد عليها والوصول إليها لعل المكنونات من أجل توفير اتصالات لاسلكية عبر شبكة الانترنت مع الشركات الكبيرة والصغيرة.

للمنتجات الإلكترونية يختلف لمجاسها وجميع مجالاتها متطلبات مختلفة جدا وحتى تبني الاقتصاد الإلكتروني الجديد من توفير كافة التسهيلات ومضيق الماء والازدياد فإنه يتعين على كافة الشركات المستثمرة من قبل الشركات أن تكون مرنة وبمستعدة لتتواءم مع مؤسسة اتل واحدة من أفضل الميزات الرئيسية هي القدرة على تطوير الأبحاث في عالم صناعة تكنولوجيا المعلومات وتحتل المؤسسة منذ سنوات عديدة وصورة مكثفة وجافة على ترسيخ مبادئه والاتفاق والرؤية والتطلعات البشري في العام ١٩٩٨ قامت مؤسسة اتل بإنشاء مشروع خاص بها للتجارة الإلكترونية بنت لمالة امر ادارته لوجستية وبالمعية عبر بوردها على أهم الأهم التجارية الوبية وصورة حصرية لبرر رسائل الأعمال الرقمية وفاتة تقنية كافة التوقعات وتجاوزت إيراداتها أرباحا لاجزائا بولار خلال أشهر الأول من العام إلى وقت قريب أرقام مستحوذ اتل على ربع نصيبه بوقى اللبائز ذوي الياقات من خلال طلبه كذا أن مرفاهة على شبكة بصل الرقمية الأولى عالميا من حيث مبيعات التجارة حسب مبيعاتها وتحتل مكانة رائدة والجديد بالكثر أن الانترنت التجارية القائمة المؤسسة اتل بنت بأنماها بالكل على شركات تعتمد على أجهزة كمبيوتر شخصية تستخدم معالجتها من إنتاج اتل وسرب بشكل إلى أي ممارسات التجارة الإلكترونية الجديد من أجل القاطعة بذلك عن طريق اكساب العمليات الرقمية من سرعة وبخسفت القفقات اللازمة للسفر وتوفر الوات أمام الكارمن من لوق للمكالمات من لول التركز على القضايا الأكثر أهمية والأشد حساسية.

ملامح المشروع الج

يجمع خبراء تكنولوجيا المعلومات في مصر أن هناك حاجة ملحة لتحسين صناعة المنتجات المصرية، وذلك لأن هذه الصناعة تعتمد على البشر ومكثافتها الجاهزة وهي التي من شأنها أن يخلق شباب مصر ولكن العلية الكبيرة في سبيل ازدهار هذه الصناعة بمصر في تدهور ظاهرة سوء البرامج الأمر الذي لا يحفظ حقوق مطوري البرامج ويضعفهم ويهينهم عن تطوير المزيد من البرامج بسبب الخسائر الكبيرة التي تلحق بهم في تطوير المزيد من البرامج وسبب لتضعيف هؤلاء وتشتتجيب صناعة برجه عما هو صيدافا لأنهم وندهم في أبرز ملامح مشروع إنشاء حقن للكية الفكرية.

١- إنشاء مركز إحصائي عام ٢٠٠٤ لسنة ١٩٩٤ في شأن مبادئ حماية قانونا إحصائيا لصناعة هذا الحق قد تم فيه تدعيم غير حصري للمنظمات الحكومية والحقوقي المقررة للمؤلفين والمساهل والتنظيمية الجديدة التي تحتل للشأن التحفظ على أدوات الاندعاء على حل العمل ومهمها فضلا عما يتخضمه من عقوبات أصبحت رامة بتدليل هذا القانون بالقانون رقم ٢٨ لسنة ١٩٩٢ في عام ١٩٩٤ صدر القانون رقم ٢٩ ليصل كمبيوتر من مصنفات السبب لشأنها في حل شأن قواعد البيانات ويصل مبادئها مبالغة للحماية المقررة لسانات الحقوق الفكرية الوبية ٢- وإستثمار مصر في منظمة التجارة العالمية لتأمين من الأول من يناير عام ١٩٩٤ أصبحت مصر بتدليل وشروطها في مجال حماية الكلية الفكرية لتقى مصر بأنماها الدولية طبقا للمطج (ع) من ملاحق اتفاقية إنشاء منظمة التجارة العالمية وفي الملحق الرابع بوليا بمسمى TRIPS ومنه لخصمسر الجاهزى بالأعلى في مائة Trade Related Aspects Of Intellectual Property Rights وفي المرفوعة عربيا باسم اتفاق الجوانب الملصقة بالتجارة من حقوق الكلية الفكرية.

مواقع علمية على الانترنت

مواقع برید.. معظمها عربية

- <http://mail.naseej.com/> برید نسج العربي
- <http://login.ayna.com/> برید این العربی
- <http://www.maktoob.com/> برید مکتوب العربی
- <http://www.email.com/login.asp/login.htm?ed=ef12ef3e4ad79a46e210e3388ba8e6e850da13b45d0713803a7f5157797d7900> برید ایمیل
- <http://www.saudilinks.com/froemail.htm> برید الشبكة السعودية
- <http://www.maktoob.com/> برید مکتوب العربی
- <http://mail.naseej.com.sa/> برید مکتوب العربی
- <http://www.netaddress.com/> برید نت ادرس
- <http://arabiamail.com/> برید اریبیا این العربی
- <http://www.flashmail.com/> برید فلاش میل
- <http://mail.ajseeb.com/> برید عجب
- <http://www.mail.com/mailcom/login.htm> برید میل
- <http://www.3visto.com/login.html?> برید visto
- <http://mail2.bigmilbox.com/users/wwwvipcom/> الایمیل الایق
- <http://swalif.com/swalifmail.html> برید سواف
- <http://vipsaudi.mail.everyone.net/email/scripts/loginuser.php> برید سمعونی
- <http://mathroof.algariya.net/> ماثروف (شبكة القرية)
- http://www.masaar.net/mkip_email.htm برید شوكة مسار
- <http://www.joymail.com/> جوی میل
- <http://www.mal.mawawcy.com/> مصرانی
- <http://www.wadi.net/bareed/> برید وادی
- <http://mail.almersal.net/> اللمرسال
- <http://www.awadmail.com/login.asp> برید اواند
- <http://mail.islamo-online.net:8383/> برید اسلام
- <http://www.kaachat.org/indexa.htm> برید الکابیه
- <http://4themail.com/> الی ٤ Mail
- <http://4moelem.mail.everyone.net/> برید انعام
- <http://www.oilemail.com/> الویل میل
- <http://www.hushmail.com/> برید هوش میل
- <http://www.free2logon.com/free2logonmail.cgi> برید الجوزة للجاني
- <http://emailaddresses.com/> بایل مواقع البرید
- <http://raddadi.com/myhtm/popmail.htm> لمناشد الصناد والبريد
- <http://www.emakel.com/> تحميل البرامج عن طريق البرید
- <http://www.quickbrowse.com/> مسجع عن طريق البرید
- <http://www.groceries.com/taipeist/> ساعی البرید

الطبيب الإلكتروني

ما هو MP3 ؟

كثيراً ما نسمع مصطلح MP3 ، ولكن ما ي 4 ملا هذا ، هذا المصطلح والذي يكثر تداوله بين مستخدمي الموسيقى والملفات الصوتية على الانترنت. لذلك يمكننا الآن التعرف على ما هي ال 4 . ولم ي 4 ثريه ويميزات هذه التركيبة عن غيرها من التسجيل الصوتية الأخرى ، بالإضافة إلى تاريخيتها وكيفية الانتعاش إليها .

MP3 هو عبارة عن ملف ذو تركيبة رقمية تم تصغير حجمها بالمقارنة بشكل كبير حتى يمكن تنزيل -DOW- NLOAD تلك الملفات التي من الانترنت. وهذا الملف لا يؤثر على جودة الصوت ممايات الجودة متحمداً أن الإنسان هذه التركيبة تجعل مستمعها قانوني على تفرغها في أجهزةهم من أن تتسلك مسجلة كبيرة من القرص الصلب وكذلك تحميلها عبر شبكة الانترنت أو تنزيلها من الشبكة أي حتى إرسالها بالبريد الإلكتروني لأصحابها .

كانت طريقة تسجيل الصوت للكمبيوتر في استخدام ملفات بتركيبة ولف WAV ، للشبكة في طريقة التسجيل بهذه

التركيبة هي أن ملف الصوت الناتج يكون ضخماً جداً .

ولكي سبيل التخزين لا تربت باستعمال كمبيوترات ذات حجم كبير ، تم تطوير طرق ضغط صوتية ومنه إرتدت فائقاً لأن حجم الملف أصبح أصغر من حجمه ٤٠ ميجابايت ، وبالتالي إذا تربت

تسجيل أكثر من قرص سي دي فإن ذلك مستحيل تقريباً .

الآن وبطريقة تصغير حجم الملف بعملية الضغط والتسجيل تشغيل ملفات الصوتية بجودة عالية بدون أن تتسلك الكثير من المساحة على القرص الصلب . يتم الحصول على هذا الضغط على أساس رياضي اعتماداً على

أساليب التحسينات الرياضية في ملفات MP3 LA Y E كما يقوم هذا الأسلوب في جزء من الاستثناء

عن بعض معلومات الله الذي كان لا يتم اعتماداً على بعض نظريات فوق الصوتيات حيث يتم إزالة معلومات الصوت

اللازمة تقريباً بعضها أو بمعدلة وأجزاء فوق الصوتيات (OVERLAPPED) بين أن يكون لها أصوات

وبذلك إزالة الأصوات ذات الترددات التي لا تفرق الآن البشرية على مسامحة أو التعرف عليها . ومن ناحية أخرى

فإن كل دقيقة صوت بجودة صوت سي دي ذات وصوت متغير IT ١٠ ميجابايت ، بينما باستعمال

رمز الجديدة فإن هذا الاستثناء أصبح من الممكن تخفيضه بنسبة ١١ ، عن الاحتفاظ بجودة الصوت التي

يمكن للإنسان البشرية استيعابها وتمييزها

قانونية هذه التركيبة

مع أننا نسمع بغضاً في الآراء الأخيرة من وجود قضايا قانونية بين الشركات بسبب بعض طرق استعمال تركيبة

MP3 ولكن لا يوجد قضايا بين استعمال هذه التركيبة فيسبب الطريقة التي تعمل بها نسخة كاسيت من

تسجيل الصوت الذي أنتجته ، لذلك يمكن عمل أي عمل من ترين تسجيل ملفات التسجيلات تمكن من تخفيض MP3 وهي

الشخصي وتوزيع هذه النسخ غير قانوني بسبب حقوق الملكية الفنية .

رغم أن في نقطة معينة وهي : كيف نستطيع أن هذه النوعية من الاستماع في السابق لم تكن من سماع هذا النوع من

الملفات بواسطة البرامج التي تكن مبنية ببرنامج ملا أنها تتاح في برامج متخصصة أم لا فإن غالب البرامج التي

ترين تسجيل ملفات التسجيلات تمكن من تخفيض MP3 وهي متوفرة بكثرة في الانترنت ومنها على سبيل المثال WINAMP ، media player و freemusic player

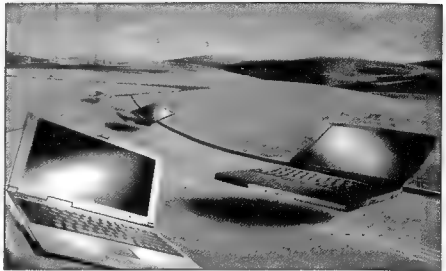
عزيزي قاري... تكنولوجيا المعلومات..

ارسل لنا بالشكالات التي تواجهكم ونحن

تستجيب على حلها مع خبراء ومهندسي

الكمبيوتر. ارسل لنا على عنوان المجلة أو

بالبريد الإلكتروني على عنوان: mta@ 4u.net



سلسلة جديدة من أجهزة ايفو.. وآي باك

بلهوتة لاسلكية متعددة مثل نظام ديلوتونه الجديد. وهو

يوفر العملاء أيضاً وسيلة للتخفيف من إلتاق مستقبل الأجهزة اللاسلكية

بمجرد توفرها. وبالتسليم الجديد في كمبيوتر الجيب أي باك (I Paq)

لقد تم مؤخراً طرح الجيل الثاني من مستقبلات التسجيلات الصوتية الأوسع الانتشار (Pa-2) والتي

تتضمن جهازاً من المركز الموسيقي الأول من نوعه إذ يمكنه تخزين أكثر من ٥ آلاف أغنية و ٤٠٠ قرص مدمج وكذلك

مشغل الأقراص للأصغى النسخ 1-PCD.

طرح دكوميكاه سلسلة جديدة من منتجات "ايفو"

وتسليم الكمبيوتر المكتبي دى ٢٠٠٠ ، ودي ٥٠٠٠ والكمبيوتر المحمول "إي ٢٠٠٠" وإن ٤٠٠٠ ودي ٦٠٠٠

ومجهزة "آي باك" الجديدة جميعها مصممة لدعم منتجات أوباك الجديدة

جميع أجهزة الكمبيوتر المحمولة تتميز بالإناء واللاسلكية عن طريق بطاريات متعددة ونظام الهوائيات المتعددة هو

نموذج قابل للتطوير بحيث يمكن الصاق أي جهاز آخر بالكمبيوتر بسهولة.

ويتميز الجهاز المبتكر. المزج... للمستخدمين الاتصال

ديد لحماية حقوق الملكية الفكرية

لترخيص الكمبيوتر لمواجهة خطر العتد أو الفل وى ما تعرف باسم Back Up Copy

و- إيراد القوانين لملح القضاء الأمور الوقائية في إصدار الأمر على عرض في نوع وعشرين ساعة بناء على طلب ميسر

القاضي حكمه في غيبة خصم من لائحة الحل في التظلم منه أمام قلمى الأمر

٦- ويصم مشروع القانون الجديد فنانى الأداء من موزعين وتجارين سواء في تسجيلات مسجلة أو مسجلة بصيغة ديجي

ت حماية حقوقهم المالية في نفسها مدة حماية الحقوق المالية لتحتج حقوقهم الصوتية وهي سبعون سنة من تاريخ أول رب

أو تسجيل أما هيئات الأمانة لك القصص مدة حماية حقوقها على برامجها على عشرين عاماً فقط تحسب من تاريخ أول

تسجيلها. ٧- خذمة القانون أن الفروع الجديد للفتح والذي كتبت على دراسة أجان متخصصة على مدار أكثر من عام على التزامات

مصر الدولية دين لفنل الاستفاد من كل الاستثناءات للقرابة في إلمل القاضى رئيس بين الدولتين.

٨- من المعروف أن هذا المشروع سيوفر في الفترة القليلة على طرحر كل قرص مدمج وإصداره بحيث يكون نافذاً قبل الإصدار

الذى تحدث من منظمة التجارة العالمية لمرجة تشريعات الملكية في مجال الملكية الفكرية لتتمكن من إتلافها مع تصغير الأصوات

ترين وهذا المراد هو نوفمبر سنة ٢٠٠٠ . ٩- وقد راعى وزارة العدل لدى إراستها لهذا المشروع الاستعانة

بمعدوم من الخبراء وللتنصيصين وتحويل كل الجهات المعنية بترحر كل قرص مدمج يمكن للفرع الصالح القوي أن لن

يقصمهم إلى مصصين من شأنه أن تدل بالاضطلاع لفرع والفرع المؤلف بمصفاته أو تال من حق الاستثنائى للفرع

له نوليا في هذا المصد.

٣- وقد انتهت وزارة العدل من دراسة مشروع القانون الذى اعده المكتب الدائم لحماية المؤلف التابع لمجلس الأعلى للثقافة والذي

يقصم في مخطوطة مئتين لمرزات ثقافة والعمل والفخرية والمطبعة ونقابات المهن التقليدية والأسبانية والموسيقية والفنانين

والحسين يركز المعلومات ويضم لائحة القرار الملى بمصفاته الحاسب.

٤- وقد رأت إدارة للتدوير أن يكون للشروع الجديد كلاً ضمن مدة كبت بقرنة موحدة الملكية الفكرية يضم بركات الاختراع

والعلامات التجارية والرسوم الصناعية والبرامج الصناعية والعلامات غير الفصص منها والبريات للكتابة والتصان التجارية

والفرص من ذلك أن يكون مصر قانن موحدة الملكية الفكرية ٥- ويشمل القانون الاقتح حماية فعالة لحقوق المؤلف طبق

المادة الحالية ولمل أم لللائح التي يمكن يها في هذا المصد مايلي

١- حماية الحقوق الأدبية المؤلف مدى الحياة على أن يولى فرض حماية له ورثة بعد وفاته إذا لم يوجد ورثة فالخصص هو وزارة

الثقافة. ٢- زيادة مدة حماية الجفوق للمؤلف لكل للمصنات الأدبية بوجه

عام إلى سبعين سنة تالية لوفاة المؤلف أو للفنر الأول إذا كان المصنف غير معروف لسم مؤلفه مشهوراً تحت اسم مستعار أو

مجهولاً جانياً من إبتكار شخص آخر على شكل شركة أو جمعية وهذه الزيادة يقصد بها حماية مصالح مصر في تقاضى مائات

من مستشارين التي قارت مع حماية الانتعاش ولم يأت يهاها خلال الفترة السابقة الحصول على عائدات مناسبة منها لعدم

وجود اتفاقية مثل اتفاقية ترين التي تعرض الحماية بقوة وإفعالية وجه الترصين في الأخذ باستقلالات مقبولة في إطار الاتفاقيات

الدولية مثل لوائح الخصاص التجارية في أحوال المصنف والدرجة

لترافض الحماية وأجزاء مدة نسخة واحدة من لكانز للشرى

الكويكبات..

بقية : ص ٤ - ٥

وقالوا ان الحل الوحيد لمواجهة النيازك هو إنشاء محطات فضائية خارج الكرة الأرضية مزودة بصواريخ ذات رؤوس نووية تقوم بتدمير هذه النيازك وتفتيتها قبل سقوطها على الأرض.

الجدير بالذكر ان هذه النيازك قد تسببت من قبل في إنقراض الديناصورات ٦٥ مليون سنة نتيجة سقوط نيازك فوق الغابات مما أدى إلى استئصالها وتصادم الأرخنة الكثيفة منها فجهت الأشعة الشمس وأدت إلى موت هذه الحيوانات.

اصطدام محتمل

يتوقع علماء فلك أمريكيون أن كويكباً صغيراً لا يتعدى قطره ميلاً واحداً قد يقترب من الأرض عام ٢٠٢٨. ويصفوه بأنه «من أخطر الكويكبات التي تم اكتشافها حتى الآن» وأشارت التقديرات الأولية إلى ان الكويكب الذي يطلق عليه اسم «١٩٩٧ اكس إيه» سيقرب مسافة ٢٠ ألف ميل من الأرض.

يقول برايان مارسيدين الباحث في مركز كيمبردج الفضائي في ولاية ماساتشوستس الأمريكية «إن احتمالات اصطدامه بالأرض بعيدة، لكن علماء آخرين مثل جاك هيلز، الباحث في ميدان دراسة الكويكبات في مختبرات لوس الاموس العلمية يعتقد ان الحالة تبدو مخيفة لأن هذا الكويكب يعتبر الأكبر من نرعه الذي سيمر بهذا القرب من الكرة الأرضية.. وأشار إلى ان اصطدامه بالأرض سيؤدي إلى هلاك الكثير من السكان.

يعلق ستيفان ماران في الجمعية الفلكية الأمريكية مع هذا الرأي، حيث يشير إلى الاكاثات التسميرية الهائلة للكويكب، إلا أنه يؤكد ان الدراسات اللاحقة سوف تمكن العلماء من تحديد مساره بدقة.

تم اكتشاف هذا الكويكب في السادس من ديسمبر

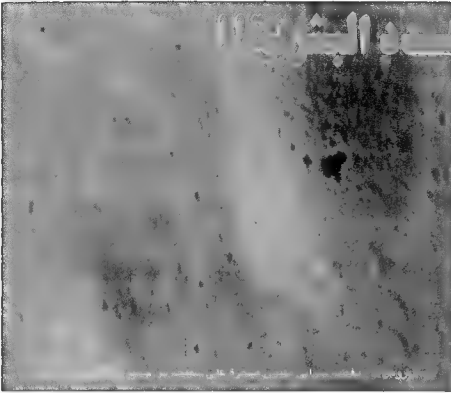
عام ١٩٩٧ على يد جيم سكوتي الباحث في برنامج مراقبة الفضاء بجامعة أريزونا، وأصبح أحد الكويكبات الجديدة في قائمة تضم ١٠٨ كويكبات تعتبر من الأجسام التي تهدد الأرض بالخطر.

يستند بعض العلماء ان تقديرات المسافة التي ستصل الكويكب عن الأرض لحظة إقترابه منها تتضمن عدداً نظرية كبيرة من هامش الخطأ بقدرها ستيفان ماران بالكثير من ١٨٠ ألف ميل، لذا فإن الاحتمال النظري لوقوع حادث اصطدام بالأرض قائم، رغم انه غير مؤكد حالياً.

يشير علماء الفلك إلى انه حتى وإن حدث تقاطع لمسار الكويكب مع الأرض، فسيان للتطورات التكنولوجية الحالية مستساعد على تحويله وإبعاده عنها، خصوصاً ان الزمن الذي يفصل الأرض عن لحظة الاصطدام يبلغ ثلاثين عاماً وليس ثلاثة أيام أو أسابيع أو حتى ثلاثة أعوام كما يشير مارسدين.

هلاك الديناصورات

شهدت الأرض اصطدام كويكب قطره ١٠,٦



يرتطم بسرعة ١٦ ألف ميل في الساعة.. وينفجر بطاقة ٢٢٠ ألف ميغا طن

قضاء الأرض.. عند وصول المؤشر إلى اللون الأحمر

وفي عام ١٩٩٧ حذر علماء الفلك البريطانيون من الأرض ستواجه خطراً شديداً بسبب وجود آلاف المذنبات غير المرئية المندفعة إلى النظام الشمسي والتي يمكنها ان تصطم بالأرض في مسيرتها.. وقال العلماء بالجمعية الجغرافية البريطانية ان الخطر الأكبر يأتي من المذنبات التي يطلق عليها «المذنبات الميتة» لأنها ساكنة وغير نشطة كما أنها سوداء اللون ويصعب التعرف عليها.. وأشار العلماء إلى ان الدراسة التي أجروها في هذا الصدد زادت المخاوف على مصير الجنس البشري حيث أشارت إلى احتمال ان يتعرض البشر لأثار مدمرة من جراء هذا النوع من المذنبات ربما يمكن ان يؤدي إلى إنقراض الجنس البشري كما حدث للديناصورات.. وأوضح العلماء ان ٢٠ مذنباً فقط من نوع المذنبات الميتة جرى إكتشافها ومنها مذنب «مالي» إلا ان الأبحاث تشير إلى ان هناك ما يتراوح بين ١٠٠٠ إلى ٤٨٠٠ مذنب ربما تتجه كلها إلى طريق غير معروف.

فيديو

في العام الماضي من نيزك قطره نحو ٥٠ متراً فوق كوكب الأرض على ارتفاع ٨٠٠ ألف كيلو متر وهي مسافة ضئيلة جداً بلغة الفلك. وذكر العلماء البريطانيون ان النيزك الذي تجاوزت سرعته ٢٢ كيلو متراً في الثانية، من فوق لندن في منتصف ليلة الخامس والعشرين من ديسمبر

أميال قبل حوالي ٦٥ مليون عام وهذا هو الاصطدام الذي أدى إلى هلاك الديناصورات إضافة إلى ٧٥٪ من الأحياء الأخرى التي عاشت على الكرة الأرضية إبان هذه الفترة من الزمان.

قال هيلز ان كويكباً بحجم ١٩٩٧ اكس إيف ١٦ يرتطم بالأرض بسرعة ١٦ ألف ميل في الساعة سينفجر بطاقة تصل ٢٢٠ ألف ميغا طن من الديناميت، أي ما يعادل انفجار مليوني قنبلة ذرية مثل تلك التي إسقطت فوق مدينة هيروشيما اليابانية في الحرب العالمية.

وان حدث ان اصطدم الكويكب بالمحيط فإن الضربة ستولد موجة عارمة ترتفع إلى مئات الأقدام مسببة فيضانات هائلة على طول آلاف الأميال في السواحل محولة المدن الواقعة عليها إلى بحيرات طينية.. أما إذا سقطت على الأرض فإن سيزمي إلى حدوث حفرة عرضها ٢٠ ميلاً يتدفق منها التراب والغبار ليحجب الشمس لأسابيع وربما أشهر.

العلماء (فبراير ٢٠٠٢ م العدد ٣٠٥)

(NEOs) لكنهم يستطيعون فقط متابعة الأهداف في حجم كيلو متر أو أكبر لأن التليسكوب المستخدم في مثل هذه المهام لا يمكن أن يرصد أجساماً أصغر من هذا الحجم لذا فقد اقترح فريق عمل «سينسبرى» بأن يقوموا بتوجيه تليسكوب دقيق ومتطور في الجزء الجنوبي من الكرة الأرضية بهدف تصديق الأجسام الأصغر حجماً.

المشكلة الثانية التي تواجه علماء الفلك هي ان الأموال المخصصة لدراسات الفضاء محدودة للغاية حيث أن شراء تليسكوب يتكلف ١٥ مليون جنيه إسترليني مما يعني أن هناك دراسات أخرى لن تستكمل وأبحاثاً أخرى سيتم تأجيلها. والحل الوحيد لهذه المشكلة هو تصنيف الكويكبات على أنها خطر عسكري يتم تمويل أبحاثه من قبل وزارة الدفاع.

ومن جانبته يرى البروفيسور دافيد وليام والذي عمل من قبل مع فريق (NEO) أن أسلم الحلول لتفادي تلك الكويكبات الماثثة هو إرسال إنسان إلى يصالح دفعها بطريقة بسيطة خارج المجال الفضائي الغريب من الكرة الأرضية.

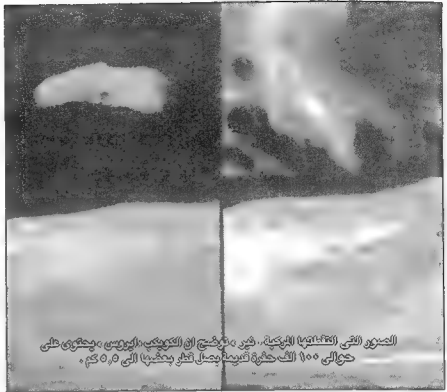
يسيطر حقن الإنسان أن يضع بالأمان والمساكنة فوق كوكبه. لكن آخر التقارير التي جاءت إلينا من الفضاء لا تدع على الراحة أي السكونية. ففي الرابع عشر من يناير عام ٢٠٠٠ استطاعت إحدى سفن الفضاء أن تلتقي مع اقرب الكويكبات إلى الأرض يسمى (٤٣٣) وأطلق عليه إيريوس Eros أوله الحب عند الأفريق.

قبل أربعة أعوام كان «إيريوس» في رحلة بالقرب من كوكب المريخ ولكنه عاد مرة أخرى في اتجاه قريب من الأرض مع بداية عام ١٩٩٨ ولكن هذه المرة بسرعة مذهلة. ويبلغ طول هذا الكويكب ٢٣٢ كم وعرضه حوالي ١٢ كم وكتلته ٢٧٠ كجم وهو صلب كصخور الأرضية.

خطورة

ولعل آخر إختراعات هذا العصر كان مقياساً من نوع خاص يقيس مدى خطورة الكويكبات على الأرض وهو من إنتاج «الاتحاد الدولي للعلوم الفلكية» (IAU) والذي سمي «مقياس تورينو» نسبة إلى المدينة الإيطالية التي عقد فيها الاجتماع الأخير في يونيو الماضي.. البروفيسور دريتشارد بينزل، قسم لنا المقياس بالآتيين من صفر إلى عشرة.. اللون الأبيض يعني أنه لا يوجد خطر الآن أصلاً إذا تصدرك المؤشرين اللونين الأخضر والبرتقالي فيعني أن هناك شيئاً غير طبيعي

والخطورة تزداد.. أما إذا لا قدر الله ووصل إلى اللون الأحمر فهذا يعني فناء كوكب الأرض ومسا عليه من بشر!!



الصورة التي التقطتها التلسكوب، في ٢٠٠٠، في شيفر (في الكويكب إيريوس) يحتوي على حوالي ١٥٠ ألف جزيئة كبيرة بحجم قطر بحبيبات إلى ٥,٥ كم.

«إليه الحب» يزورنا.. قريباً

إن يعالج مثل هذا الدمار بسهولة ولكن يبدو أن بريطانيا هي البؤرة التي ستوجه إليها الكويكب المتطور.. والجهود تكرس الآن لإيجاد حل لكيفية تجنب مثل هذا الخطر الوشيك.

المصرف أن علماء وكالة الفضاء والطيران الأمريكية «ناسا» NASA، لديهم بالفعل برنامج لمراقبة الأجسام القريبة من الأرض

عام ٢٠٠٠ وكان بالامكان رؤيته بواسطة تليسكوب كبير.. وأشار العلماء إلى أنه في حالة إصطدام التيزك الذي أطلق عليه اسم «واي آي ٢٠٠٠» بالأرض فسوف تنتج عنه فجوة تزيد قطرها على كيلو متر وتظلم لخطورة الموقف وشعور البريطانيين بالقلق الشديد، دعا وزير العلوم البريطاني اللورد «سينسبرى» Sainsbury في سبتمبر الماضي مجموعة من العلماء لتكوين فريق عمل في مهمة خاصة للبحث في الأجسام التي تقترب من الأرض وأطلق عليهم اسم «إيريوس» NEO، وذلك لرد الخطر الخارجي وحفظ أمن بريطانيا على حد قول وزير العلوم البريطاني الذي قال: ولقد

خصصنا مبلغاً كبيراً من المال تحت تصرف علماء الفلك من أجل التوصل إلى معلومات يقينية من الأخطار التي ربما يواجهها كوكب الأرض في الفترة القادمة.. ومن وجهة نظر «سينسبرى» أنه إذا كانت نسبة الخطر واحد من ١٠٠ ألف، فإنه يجب وضع خطط للطوارئ حتى ولو لم يكن هناك أية تهديدات في الوقت الحالي. أوضح العلماء أن كويكباً يبلغ قطره ٦ كم يضرب الأرض مرة كل حوالي ١٠٠ ألف سنة فهذا هو الخطب الأول الذي سيهدد العلماء في اتباعه لإجراء أبحاثهم. يذكر أن كوكباً مثل الأرض يمكنه



السير كريستين تيكل (في اليسار) ود. هاري اكينسون (في الوسط) والبروفيسور دافيد وليامز من مركز مراقبة الأجسام القريبة من الأرض يقولون إنه يجب مراقبة الكويكبات، بدقة بالغة.

قصة من الخيال العلمي

كوكب المريخ

استبدلت الكثير معامل شاكر، فريد. استوى جالسا بسبب شعور لا يستطيع تفسيره بحالة طارئة عاجلة.. والخطأ أخذ يحمق في الغلام بدون وني أو فهم كانت الأشياء المألوفة الخاصة بقرعة قيادة سفينة الفضاء تدور في شكل فاضحة مضحكة مرعبة كانت هي وشك التهاوي في الومع القلبي الأزرق الكائنات النبت من كائنات الأرض البزنية

وبهذا كانت هذه التفاصيل القليلة ترصد في طلة يد ستترقى واستبدل الفرح الذي لحس به عند استيافته اللعاجي بفصل من السبب الذي أدى به إلى الانفصال في النوم بهذا الشكل الغريب فمد أن فتح عليه علم أن شيئا ما يسلم على ما يرام متتاب على الرغم من إحراق أن يتحرك ويثبت الدرك أنه كان راقدا على جهاز قيادة سفينة الفضاء مضطرب، يكمل تلامسه الرسمية

تأخر حوله وهو لا يصدق شيئا مما يراه فالد كان كل ما يحيطه كايوسا حقيقيا. كان وايد كامل في نأته في قيادة والقد على ارضية غريبة القيادة ما لا يطرق مراره رئيس الزكان للتحس بالانسلحة الانسانية فقد فكر في أحد الزكان مجانب الكمبيوتر البالغ الذي يتحكم في المنظومة المعلقة على الأرض الانسلحة ومراكز لائق اشعة الليزر التي يتلقى بها هجول سفينة الفضاء مضطرب. وتحدد واهسر زكي، ضبابيا الانفصالات والفتاح على غزاة لاجهزة الأثرية لبروحات اللاتيتج والأزوار. وبوت الكشورية مساهم حصص، يهيبه سفينة الفضاء رؤيته قسم لثاقيل كوكبية من اللانس القديمة للهائلة ملقاء بالقرب من للخرج

الرئيس لفرقة القيادة كان كل أفراد العالم الآخرين معدين بأشكال متنوعة من الإبراع والأشكال في مختلف أرجاء سفينة الفضاء. عاد الكثير معادل شاكر، سريعا إلى لجهزة القيادة. انقضت عواطف في الجوسر مظهر الأنسواء التي كانت تفيض لشارة إلى سفينة الفضاء تدفع بكل قوتها في التجميع عبر الكوكب، لم تقطع إلى مسارات انداز ولم تصدر إلى لشارة ضوئية حمراء تخرج من الأظفار.. كان كل شيء يبدو غامضا فاما عندما مضى إلى تصديق والتشاك في أن طاقم سفينة الفضاء مضطرب يبدو في حالة تشويش كامل بسبب هجول

شعر الكائن معادل هائل أنه كان لاشا قد استوع كامل والأوسا من تلك الانساعة بها مارال يحتاج إلى قوة لفترة زمنية، كانت راسه تهبه واهر ممداد في جانب الأربعة من ذراعه الأيسر. ضغط الكائنات عامل شاكر، بيد ترصد على أحد أزرار لوحة مفاتيح الكمبيوتر وقال يصوت مرافع: «إلى يدي وحدة الاتصالات.. عاجل» لم يدي بعد لحدا

ثم سمع صوت خلخلة: «استدأر لوجيد وايد كامله نأته في القيادة.. فترحا وتربحا وتربحا بصوت بالغ فاضح..» مما أدى حدث يا كائتاه

الرئيسية سفينة الفضاء فورا كان السمر الفاضح هناك في الدليل على اصناف الكائنات الانثوية. صرخ «أشرف ريكي» «كان معادل لعل» وأشار إلى شاشة الكمبيوتر للسطحة التي تمل بالأزرق وتشغل جدار غرفة القيادة بأكمله. ظهر عليه فجأة كوكب مائل يدور كجوزة ويحطافها الأوزان الانفصر والأزرق مطلة في السوس الأسود للفضاء. استدار الكائن معادل شاكر لينظر إلى الشاشة ثم قال بسرعة: «أعطى تصميمات لاسلم الكوكب ويضئ لاطوماته، ثم ضفده واشرف على عدد من الأزرار في لوحة مفاتيح الكمبيوتر وظلتم لاطومات تتلاحق على الشاشة الكوكبة. ولسلم الكوكب تأخره آلاف الكيلومترات من أجواء تروج فيها القنات وتضطرب ويحو كخلاف محكم به خطوط معتمه وكهنا صحت تقدره على شكل جدار يدور بسرعة مرورية في للسطحة الخارجية من الكوكبية.

فحصل لفضاء الفضاء مضطرب.. كانت هناك أجهزة موجهة بواسطة أزرار وأربعة ذات تردد عال تلقى بمخططات التكمي خاصة. انها محفترات تحليل مصمم لتصل بالتخصص النكتي لتحويل الجوار والفرقة. تسلم معادل: «كم يوم بعد هذا الكوكبة» اجري عدد المهندسين عدة عمليات على اوجه مفاتيح الكمبيوتر ثم قال وهو يحدث في الشاشة الهائلة: «كم قريب وسيد تكون في مدار حوله خلال ساعتين بترن سفينة الفضاء ونهس سرعتهما الضخمة.. وبالرغم من السرعة الطويلة لكائنات معادل شاكر بين الكواكب والنجوم والمجرات، إلا أنه كان يصعب باللقى ويتأبه كلما اقترب من كوكب مهوول خاصة عندما يكون خالفة الجوى الضخمة الضخمة. انها بها للغامرية وهذا أفضل على كل حال من الفرقة الرئيسية أن الكوكب ترصد وضغط على أزرار لوحة المفاتيح ثم قال وعينه وانفتحت وحسنت كالأزج:

«إلى وحدة التحليل جهورا كوكب الفضاء.. والحسن.. صوب نفوذ كوكب الكمبيوتر اكتشافه وتعرف سر هذا التحديد الذي اصابت جميعا» انطلق كوكب سفينة الفضاء والحسن مهتددا من جسم السفينة منطقا بأصبي سرعة في اتجاه الكوكب.. كان الكائن معادل شاكر، يلهو به نفسه وقد انه انسلاب بالآلة والفضول وحل محله شعور بالأحباب والفضيب.

سفينة ان اللناج كان ساعلا ويوصل انفس البشر لكن ذلك هو كل ما عرفوه من هذا الكوكب الغامض ويدا الكمبيوتر الرئيسي لكوكب الفضاء في العمل والد ينتج معلومات خاصة

رؤوف وصفي

قال الكائن معادل في لفرقة: «أول ما الذي حدث للكمبيوتر» اجابه لوجيد فوراشد: «أشرف صلبا فوراشد الكمبيوتر» فقال الكائن معادل في لفرقة: «أشرف للكمبيوتر» «أشرف للكمبيوتر» رد الكائن فوراشد ببطء: «أول له البرلماسج الكمبيوتر لفرقة ذاتي التكاثر الذي يتركز في ذاكرة الكمبيوتر فيهب بالبرق ومثلت البيانات وصور لاطومات التي تفرزها على مدى فترات زمنية طويلة وهذا للفرصتين التي يتوالى على آلات الأجهزة في الجوسر

صحت بررة ثم لفضا وهو يرمي «بنواي لفرقة الكمبيوتر في أماكن خفية بانتظار فرصة سانحة لكي يتد إلى لفضاء ثم يهاجم بالبراعة» فجاءه بدات لجهزة لوجيد استنداست خارجة في لصدار انشازة لفرقة ووت معلومات جديدة من الكوكب الغامض واصبحت لفرقة الوحيد. كان من الواضح أن الكوكب مائل غير أنه لم للسلطان ان اكتشاف اشكال الحياة التي تعيش على سطحه. عاقله أو التزام يرفيغون في السلام أو الحرب

وام يكن الكائنات عامل شاكر قادرا على إجراء أي مبرجة في فصول على نتائج الكمبيوتر الرئيسي على الانطلاق نأته بنوع التحليل الراق والمعد التي يستلزمه مجرد اكتشاف السبب الذي أدى إلى إصابة طاقم سفينة الفضاء بهذا التحديد للناج

وجدوا لكوكب ذو اللونين الانفصر والأرمادي هابطا خلال طبقة الأيونوسفير للحمية بالكوكب ثم اخترق طبقة كثيفة من غاز الأوزون وتكتلت لجهة التحليل أن الجزء منه يتكون من ثلاث ذرات من غاز الأكسجين تماما كغاز الأوزون. في الغلاف الجوى لكوكب الأرض.

وقالت الصور والأشكال والاطومات التي تتوالى على الشاشة الصغيرة الكائن أمام الكائن معادل شاكر، تحيه علما في كل جزء من الشانية بما يجسرى. مرورا بسرعة خلال طبقة الأيونوسفير وانفعدوا خارجين من الفضاء السحابي الكلي.

وحاجة ظهرت في الانسل سلسلة مائلة من الجبال الشائعة والأشجار والحيات والغابات. صرخ طولي مراد: «سرى لا يصعد عقل.. هذا.. الكوكب يبدو كالأرض تماما»

قال الكائن معادل شاكر، وقد انبأته للفضة: «لويل تدهايد يكون كاملا عالم مراز للأرض.. صحت لسطح ثم أريد» «وكن لابد من اجراء العديد من للتجارب والتحاليل لاتراج المسعود والتيرة والنباتات والكائنات البحرية والمواء الجوى قبل أن نرسل تجربتنا إلى مراكز للناية فوق الأرض» ثم طهر على شاشة كوكب الفضاء «الحسن.. وا انفصر شمس.. مكان مثالي للوهيد

خضع الكائنات معادل السرعة إلى الل عد ممكن وهبط كوكب الفضاء يراق على سفينة مائلة من الصالب الذي يالاي الكوكبين. ثم ريد ليل نأته. معادل ثم ألقى الكوكب للفضاض سموا صرخات رضى والغرب ما في الأمن انها كانت استغاثت امعا

وكفى الكائنات معادل شاكر.. ويراد كل أفراد طاقم كوكب الفضاء، ولسطهم الانفصالية في ليههم على استعداد للانطلاق لغيات الأول القلائد. اتصنص الشهورات الكائنات وانفعدوا إلى الكائنات البرية للبحث عن حصص من الاموال للفرقة الأمية. فجاءه جهورا انفصهم في منطقة متسعة خالية. تفرقوا وهم يلهون ثم لفرقة يسطبقون في مدشة لرحول أزا

الفتن الرب الذي تراسي أمام أعينهم. كان شيئا لا يوجب إلى في الكواكب! كانتا مالا ذا فروع بلن في انفس الانفصا جدا الذي معه ان يطغر أرض ارض كوكب للفضة كائنا.. كان يراي. صوته مد. ونظت كهايا ثم فده الراس كله مراد صديق لاثبت من لصدى عواطف لفرقة لفرقة. كان طاقم كوكب الفضاء ما يراه نظروا إلى بعضهم في لفرقة فقد كان كل ما يحدث فوق الكمبيوتر الآلي البشري.

صخر الكائن (عامل شاكر) بقعة انفعال: «واظنا الانفصامات على الجوى» انطلقت للسيدات البزنية في نفس الوقت تقرضها. برآ

فصل للذين اللقة الحارقة وفي تهجه بسرعة الضمير إلى جسم ذلك الكائن البشري الأسنويرو التفت اليهم وهو يترق بالفضيب مائلا مقلقا زكيه الربيع من ضملات التي صوبها في اتجاهاهم كانت لحرارة هائلة مريرة.. صميم من التيزان لاشعة لفرقة البرية الكائنات (عامل) سدست للفتة. فتم نراس اليهم ثم أطلقه ذيفرة كوكب الفضاء ما يراه نظروا قمة راس الكائن مجيئة وكرتية متحملة إلى رذاذ لفرقة اللين.. إزدهد الجسد الهائل واصدر الوشش صيحة لفرقة

ب



بالقوة عبارة عن أرض قاطعة مثيرة ذات لون بني مائل للامصراع... عن بعض نباتات برية متفرقة هذا ومناه ذات لون ارجواني اندق.

لقد كان كل ما شاهدينه من قبل وهم أو خيال!

كان باقي الرجال القادمين من مكوك الفضاء (أحمس) يشترمون ويشاققون وهم في حالة حيرة وبهشة لم يستطيعوا معها ملاحظة مسألة تلك المخلوقات البشمة الغريبة ومطاردتها .

فرغ الكابيتن (عادل) عندما شاهد بعض أولئك الرجال ملقطين على الأرض بينما يتحوم حولهم الكائنات. تريد فهم لك أن كان هناك الكثير جدا منها مما يستحيل التخلص منها كلها... وكانت مجموعة من الكائنات قد اندفعت بالفعل نحوه!

انتاب الكابيتن (عادل) رعب مفاجيء فبعد ادراك ان الكائنات الغريبة سوف تتجاههم في أي لحظة... عندما سمعوا نورا عاليا... مدنيا... فاشاء اليهم من الفضاء ثم شاهدوا اطلاق مدافع الليزر الجبارة فانهارت المباني التي على شكل قباب صغيرة بفعل الانفجارات العارضة وحتى أرض الكوكب ذاتها اندفعت بسبب قوة الانفجارات لقد كان كل ذلك مصوره سقفة الفضاء... (مطير) التي اتت للبحث عن فريق مكوك الفضاء.

في طريق العودة إلى الوطن لم يعد الكابيتن (عادل) قادرا على رؤية الكوكب حيث ان ما كان موجودا على الفضاء هاسلا لا جدى فتمت لخدعة للفضاء على هذه الامرار ولم يعد ذلك الكوكب صاحب اللونين الاخضر والازرق.

قال الكابيتن (عادل شاكر) وهو يتنهد في أرتياح :
«هري سوق اسعدنا الحظ به فقد كان من الممكن تلك المخلوقات الغريبة ان تدمرنا تماما... علينا ان نعد تقريبا هاسلا لا جدى فتمت لخدعة للفضاء على هذه الفضاء الهائل وجدت مقالة فضائية للفضاء على هذه الكائنات ومعالجة استيطان كوكب الرب».

الجنود المالكين الذين انتصروا على اللتار في موقعة (عين جالوت) رخصوا إلى هذا الكوكب...
قالت الدكتور (سهم) مؤكدة :
«لا شك في هذا فهناك لخطأ كثيرة في التواريخ والاعادات التي نكروها»
نظر الكابيتن (فلاورين) ثم قال بتهمك :
«مهل ما فهم ؟ انتم أنا وما نأنداروا هذا الكوكب أبدا».

سرت شمسورية في جسم الكابيتن (عادل) (وايلد) - (سهم) فبينما كان (فلاورين) يتكلم لقد شكله البشرى فطلب ويغير أمام أعينهم بل إنه إلى مخلوق شبه طليشي الشكل بعيد ترتيب نفسه مضمولا إلى مخلوق شبه طليشي بشع قد رأس متطاوله وألف متوفجا

فقر الكابيتن (عادل) إلى الفراء وهو يتجسس مكان مسدس الليزر وكان قد ظهر إلى جانب هذا الكائن اللصبي (فلاورين)... المزيد من تلك المخلوقات الخفية التي تتعرض الطريق إلى منزل العتير وكان (رايد كمال) والكثيرة (سهم صحن) يشهران سديسهما أيها.

سمع الكابيتن (عادل) مايلديه الطليشي... داخل دمه... قالوا لسلطنتكم.

عندئذ ادرك فجأة ان عين تلك المخلوقات تبدو وكأنها تزداد حمما وانساعا وهما لتصبح مثل البجيرات العميقة... شعر بأنه يسقط فيها... بلا رحمة. وكان يعلم تماما انه لم ألقيا بأسلحتهم فسوف يقتلون كل محالة... لذا وبعد جهد شاق ويلس متذكرا دروس التريكين الغضبي التي تدرب عليها فويللا في الكابيتية بإخذ فجرا نخلص من تأثير تلك الكائنات الطليشية بإخذ يخلق مسدس الليزر بلا تصوير حكم على كل الأجهزة الحية به... فانسجرت طبقات الليزر في المعدات الغريبة واشتعلت النيران في المكان كله.

تزايدت النيران في العتير الضخم ما أدى إلى احتراق الكائنات الغريبة التي كانت تدمر من الألف.

هرح الكابيتن معادل وسأيدوسهام في الخارج حيث انشغلت المسكن الشافعة التي راها من قبل فوجدت لختات لها ولم تطفئ وراها سوى باي شقة كذلك اخفقت الغابة في الاخرى واصبحت المنطقة المحيطة

مروعة أرتجت لها للنفقة كلها.

ثم نهاري وسطه مسلحا الأرض التي استقرت فيها الجثة الهائلة على... أثر ذلك خرج أحد الرجال الهاربين من الرعب من بين الشجيرات في اتجاه افراماتم مكوك الفضاء... الذين مايلون يشبهون مسنساتهم.

كان الرجل طويل القامة ذا لحية كثيفة وشعر طويل يتلى من عمامته... فتح لأرميه لاحتضان الكابيتن (عادل شاكر) وهو يكاد يبكى من فرجه بالفتاح... اخذ يريد بصوت متهدج :
«مرحبا بقاتل الجنود يحفظ الله السلطان».

كان للرجل يرتدي زي للمالك المعمارة والجميلة الراسمة والخصيص الصوري والصلابة الطويل والأسيف العريض للرصع... ألقى الذي كان سكاك في القدر ثلاث عشر الميلادي وكان هذا أمرا عجيبا فما الذي أتى بالممالك إلى هذا الكوكب؟

قال الرجل الذي عرفوا ان اسمه (فلاورين) يشترم ما خلفي قبل فوريك مكوك الفضاء :

«كان لوجدنا يصاريون إلى جانب السلطان (تقصو) (عين جالوت) ضد اللتار في موقعة (عين جالوت) عام ١٥٦٦ ميلادية ثم فجأة اتت سفينة فضاء غريبة والتفت البعوض منهم ويتركهم هذا الكوكب بلد تاراشا زي للمالك وكل عادات لوجدنا ومازالت ميوبهم مسخوفة في متحف خاص في الجزء الجنوبي من الكوكب».

قالت الدكتور (سهم صحن) في دمشة :
«بعدا للرجل خطفي في التاريخ فالتى فزم اللتار في موقعة (عين جالوت) هو السلطان الملوكي (طغرل) وكان ذلك في عام ١٢١٠ ميلادية هذا أمر مصروف تاريخيا فلماذا لا يكثر الموقعة».

جاء (رايد كمال) مسرعا من الخارج ولقد تخلص بصعوبة ثم قال لاما :

«هناك أمور غريبة أخرى تجري على سطح هذا الكوكب يوجد بعوض تبيضت منه أصوات آلات تعمل اقترح ان نذهب بسرعة لزيوتها هروها جميعا إلى هناك.

فتح الكابيتن (عادل شاكر) باب الصنغر الضخم... فوجدوا بابلته مجموعة من الأجهزة المسطحة للمسلة للتمسلة بضعها لترجع ويوم بلا انقطاع... كانت آلات غريبة تماما غير مالوفة من حيث الفكرة والمظهر والتصميم لم يستطع الكابيتن (عادل شاكر) ان يستوعبها مطلقا ان يبول بصعوبة فيها كلها.

«دليل الفاضلين»...

التفت الرجلان والمرأة بسرعة ليجسوا (فلاورين) ينفق وراعي في النخل كانت على وجهه ابتسامة مأكرة تعلق كل فسمات...
سلك الكابيتن (عادل) وقد امتنع وجهه :
«ما هذه الآلات».

ضغف (فلاورين) ولقد تخلصت مسكته ومال جسمه إلى الخلف...
«أهنا ببساطة أجهزة تنويم واسعة النطاق يمكن ان تصل وحدات الاستشعار والاحساس الخاصة بها إلى أقصى حد... فتأخذ في اللد الصنوبرية لكل وحدة طائرة بعيدا من هذا الكوكب مدينة سينابا فوريا وميميا فيمكن حينئذ مسح اسطح الانحصاص والكائنات للقاء كل ذكركهم والذكوريات الغريبة والماريخية كما تثر على فواتر الكمبيوتر للبحث بها خلاا...
صمت للحدث من أرف :

«... وأثر صوري في عقولهم سوف يتعرفون عليها ويؤمنونها وعندما يصلون إلى هذا الكوكب يرون فقط ما يريدون نحن ان يتشاهدوه... لذا نؤثر أيضا في لواء الكمبيوتر التي تعرف بأوصالات العممية الموجهية في الخلد البشري فتزود نضالها بخاضعة (الديوامين) الذي يوصل الاشارات العممية من خلق إلى أخرى فيعمل على انقراض المخلوقات او يثبت للند على أقرار الهرومات أو التزيمات.

قال (رايد كمال) في نحل :
«تدوم مخاضمى جصاصي! انكم ان لمتم سلاطة

البراكين

تعتبر البراكين من أخطر الظواهر الطبيعية التي تهدد حياة الإنسان والبيئة بشكل عام مثلها في ذلك مثل الزلازل ومانسببه من دمار وفناء يصل في بعض الأحيان إلى إختفاء مدن بأكملها وموت مئات الآلاف من بني البشر.

إن الإنسان إذا تطلع إلى بركان ثائر تأخذه الرهبة مما يراه من غازات وأبخرة ومقذوفات تنطلق في الفضاء بقوة رهيبه يلى ذلك خروج حمم منصهره بالإضافة إلى سماع صوت رعد شديد يعمل على اهتزاز الأرض في موقع هذا البركان والمناطق المجاورة. وأخيراً ما وقع منذ أيام شرق جمهورية الكونغو الديمقراطية .. مما أدى إلى مقتل المئات وتشريد عشرات الآلاف من البشر ..

إن هذا المشهد يؤكد ما يحتويه باطن الأرض من حرارة شديدة الارتفاع وضغط كبير.

يرى العلماء أن السبب في هذه الحرارة الشديدة يرجع إلى أصل تكوين الكرة الأرضية منذ بلايين السنين حيث بدأت بالهبسام غازية ذات حرارة هائلة أخذت تبرد إلى أن تحولت إلى جسم سائل ثم صلب عند سطح الكرة الأرضية بينما الجزء السائل يوجد في الأعماق بدرجة حرارة شديدة الارتفاع.

إن حرارة باطن الأرض تبدأ بعد عمق ٢٠ متراً من سطح الأرض حيث تبدأ درجة الحرارة في الارتفاع درجة واحدة بعد كل ٢٠ متراً (تقريباً). فإذا بلغ العمق ٦٠ كيلو متراً أصبحت درجة الحرارة ٢٠٠ درجة مئوية وهي كافية بانصهار جميع المواد أما في نواة الكرة الأرضية فتصل درجة الحرارة إلى نحو ١٠ آلاف درجة مئوية.

نشأة البراكين

إن الحمم المنصهرة توجد تحت ضغط شديد الارتفاع بسبب تواجدها في مكان عميق يتعرض لضغط كبير من الصخور الواقعة فوقها بالإضافة لما تحدثه الحرارة الشديدة من ضغط كما أن الزلازل تحدث بسبب تشققات في القشرة الأرضية وما تحتها من صخور وهذا يساعد على تسرب المواد المنصهرة إلى خارج القشرة الأرضية في صورة براكين تحدث انفجارات شديدة بسبب

بين

نعم

البحران بركان في أغسطس عام ١٩٨٩ وهو نشطة بالانفجار فتنتفخ غبارها وتنبعث

حمم صخرية وأجسام ثارية تدمير المناطق العمرانية وتشريد سكانها

إن هذه الغازات تظهر عند خروج المواد المنصهرة إلى القشرة الأرضية حيث يظل للضغط الواقع عليها وهي تمزج للنفجار شديداً قد يؤدي إلى إطلاق كتل صخرية كبيرة من فوهة البركان نتيجة لفارق الضغط الشديد.

التوزيع الجغرافي للبراكين

تبين بعد حصر البراكين النشطة والخامدة في الكرة الأرضية أنها تنتشر في أحزمة تسمى «الأحزمة النارية» وهي توجد حول القارات أو في منطقة المحيط الهادئ توجد في نيوزيلندا واندونيسيا والفلبين وشبه جزيرة كامشاتكا البركانية كما توجد البراكين في الاسكا وشواطئ أمريكا الشمالية والجنوبية كما توجد مجموعة من البراكين النشطة في منطقة البحر الأبيض المتوسط

الغازات والرماد البركاني والقنابل البركانية والحمم المنصهرة.

قدر العلماء أن قوة بعض البراكين تصل إلى قدره ٥٠٠ قنبلة ذرية من طراز قنبلة هيروشيما. كما أن البراكين لا تظهر فقط فوق سطح اليابسة بل يظهر بعضها في قاع البحار والمحيطات وقد ترتفع إلى أعلى وتكون جزراً. والحمم للمنصهرة التي تتصاعد من فوهة البركان يرجع مصدرها إلى مخزان اللاماء الذي يقع عادة على عمق حوالي ٣٢ كيلو متراً تحت سطح الأرض وهو يحتوى على صخور منصهرة درجة حرارتها أكثر من ١٢٠٠ درجة مئوية.

إن كلمة «الجماء» تستخدم للدلالة على المواد التي توجد في أعماق باطن الأرض وهي ليست مجرد صخور منصهرة فهي مشبعة بغازات ذائبة فيها.



عثة ذات حرارة هائلة

وأسيا الصغرى والبحر الأحمر وفي إفريقيا الوسطى

إن الحزام البركاني في منطقة المحيط الهادئ يضم ٢٨١ بركانا والحزام البركاني في منطقة المحيط الاطلسي يضم ٧٩ بركانا تنتشر في جزر ايسلندا والأزور وجزر الكناري ويوجد منها ٢٥ بركانا بحريا.

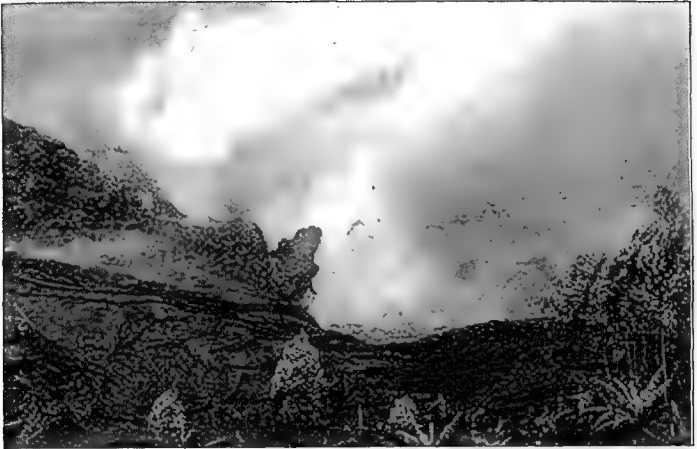
عرفت البراكين منذ القدم ولا توجد منطقة على سطح الأرض لم تتعرض لنشاطات بركانية سواء في الماضي القريب أو البعيد وقد تثير في أي زمان. وتعرف البراكين التي ثارت في الأزمنة الحديثة بالبراكين النشطة وعددها حوالي ٦٠٠ بركان وهناك عدد كبير البراكين له فترات نشاط متتالية يتخللها فترات طويلة من الركود.

أخطار

إن البراكين تسبب أخطاراً بالغة من أمثلتها
١- بركان جزيرة كراكاتوا (إندونيسيا) في ٢٧ أغسطس عام ١٨٨٢ انفجر بركان في جزيرة كراكاتوا التي تقع بين جزيرتي سومطرة وجاوه بالمحيط الهادئ بدأ ذلك بسماع ضجيج جوفى قوى ثم انفجر البركان محدثا أصواتا عالية



أثار الدمار الناتجة عن بركان الكونغو



دغم الحمم والنيران المتهبة فإن البراكين تؤدي الى ارتفاع خصوبة التربة

استخراج الذهب والماس والتصدير والتنجستين منها

وانتجت ثورة بركان كاراكاترا بمصو الجزيرة من عالم الوجود.

٢- بركان فيزوف بإيطاليا

يعتبر بركان فيزوف الموجود بإيطاليا من أشهر البراكين. فقد ظهر هذا البركان منذ نحو ١٠ آلاف سنة وأجريت عليه العديد من الدراسات لوحظ أن ثوراته تسبقها ظواهر تدل على قرب حدوثه مثل إهتران الأرض في المناطق المجاورة له وانبعثات أصوات تشبه تصف المدايع. وتنبعث بعد ذلك كميات هائلة من الأبخرة والغازات من فوهته تعقبها أتربة ومقذوفات وأخيراً ينفجر البركان في سلسلة من الانفجارات مصحوبة بأصوات هائلة وتسيل من فوهته مواد منصهرة تنحدر من قمة البركان إلى مسافات بعيدة. بعد ذلك يخف الثوران تدريجياً ويظل ساكناً شهوياً أو سنتين ليعاود ثورانه بعد ذلك.

من أقدم الثورات المعروفة لهذا البركان ما حدث في عام ٧٩ ميلادية إذ كان ثوراناً شديداً انفجرت من فوهته كميات هائلة من الرماد تراكمت على مدينة «بومبي» فخطفتها وأهلك سكانها كما



بقلـم
د. محمد مصطفى
عيد الجاني
الأستاذ بهيئة
الطاقة الذرية

العام ١٣ درجة مئوية عن معدلها وكان منظر غروب الشمس في جميع انحاء العالم أحمر كالدم بسبب ذلك التراب.

كانت تلك هي آثار إنفجار البركان في المناطق البعيدة أما في هذه الجزيرة للكنوية فقد أدى الإنفجار إلى حدوث اضطرابات في البحر والجو كانت هناك أحداث مفرقة فما كاد الناس يفيقون من صممه البركان حتى طغى على النشاط موج كالجبال توغل في فئائق معدودات إلى داخل الجزيرة وقيل أن يرتد الماء ثانية كانت المياه قد ابتلع ٢٦ ألفا من السكان مات جميعاً غرقاً..

أمكن سماعها على بعد ١٠٠ ميل وتصادم الدخان إلى ارتفاع ٧ أميال وتساقط التراب على مسافة تبعد من البركان ٢٠٠ ميل واستمر هذا البركان على هذه الحالة الرهيبة ١٤ أسبوعاً ظل خلالها يزسهر ويلفظ في بعض الأحيان دخاناً بكميات متفاوتة وبالرغم من هذا فقد كان ذلك مجرد مقدمه ففي يوم ٢٧ أغسطس تاروت الجزيرة وراء سحابة من الدخان الأسود وحدثت إنفجارات وتساقت حجارة من السماء.

حدثت أربعة إنفجارات عنيفة كان أشدها الانفجار الثالث الذي نتج عنه أعلى نوى سمع في تاريخ الكرة الأرضية ووصل مداه إلى بعد ٣ آلاف ميل. عند وقوع هذا الإنفجار إندفع التراب من البركان وارتفع إلى نحو ١٧ ميلاً واستمر الدخان عالفاً في الهواء لأن هذا الارتفاع لم يسمح له بالهبوط مباشرة إلى أن الرياح في هذا المستوى تهب بسرعة أكبر بكثير من سرعة الأعاصير مما يجعلها تحمل التراب وتطوف به حول الكرة الأرضية كلها.

وبعد مضي ١٢ يوماً عادت سحابة التراب إلى جزيرة كاراكاترا ثم أخذتها الرياح ثانية لل دوران بها حول الأرض عدة مرات وانقضى عامان قبل أن يهبط التراب إلى الأرض. حجبت طبقة التراب السميك التي صعدت إلى طبقات الجو العليا قديراً كبيراً من ضوء الشمس إلى حد يهبط معه درجة حرارة الجو في ذلك

٦٠٠ بركان نشط .. أشهرها فيزوف بإيطاليا

وهيلينين بأمریکا

كذلك يخرج من البراكين بعض العناصر الهامة مثل الذهب والتنجستين والقصدير والناس والزئبق: إن خروج هذه الشوائب المعدنية فوق سطح الأرض يوفر كثيرا من المال والجهد الذي يبذله الجيولوجيون في الحفر في المناجم الموجودة في باطن الأرض.

كذلك يخرج من البراكين مادة البازلت التي تستخدم في رصف الطرق وصناعة الإسمنت.

٥- ساعدت البراكين على تكوين الينابيع الساخنة والنافورات وهي لها أهمية كبيرة في استخدام البخار المتصاعد في النافورات في بناء محطات لتوليد الكهرباء والماء الساخن في الأغراض المنزلية والتدفئة وزراعة الأراضي بالمناطق الباردة حيث تمد الصوبات الزراعية بهذه المياه الساخنة.

كذلك تستخدم المياه الدافئة في مزارع الأسماك وحمامات السباحة كما تستخدم أيضا في العلاج من مرض الروماتزم.

تقوم بعض الدول بعمل بئر رأسى إلى عمق أكثر من ألف متر حتى تصل إلى موقع الصخور الساخنة

ويمر في هذا البئر تيار من الماء البارد الذي يتحول

إلى بخار عند وصوله لفاع البئر ويسمح له

بالمروء في بئر آخر ليتصاعد البخار

الذي يمر على تدرجين ليحركه

ويولد كهرباء.

تجسجت هذه التجربة في مدينة

لوس الاموس بولاية نيو مكسيكو

بالولايات المتحدة الأمريكية.

استخدمت هذه الطريقة في عدة دول مثل روسيا

وفرنسا واليابان:

- يوجد في الولايات المتحدة حديقة الحجر الأصفر وهي مزارع

سياحي هام ويوجد بها نافورات طبيعية يذوب إليها الصياح من جميع بلاد العالم لرؤيتها وروية

ما بهذه الحديقة من حيوانات برية ومناظر طبيعية خلابة.

استخدام المياه المندفعة في الزراعة والأغراض المنزلية

أضعفتها الزراعة بعدما بالرماد البركاني الغنى بالبوتاسيوم ومثالا لذلك جزيرة جاوه وبعض المدن المجاورة للبراكين في إيطاليا.

٣- بعض النفاورات التي تندفع من البراكين يتسرب منها الكبريت عن الفوهات ويوجد بكمية كبيرة في أمريكا الجنوبية وفيوزيلندا واليابان والمكسيك.

اندلعت من فوهة البركان سيول الحمم فغلبتها بطيئة سميكة من البازلت.

إن هذا البركان عاود ثوران العديد من المرات وفي عام ١٩٤٤ ثار هذا البركان أثناء الحرب العالمية الثانية وقامت سيول الحمم المنصهرة بتدمير مدينة «سانفسبا» ستيها وبعض القرى المجاورة وغطى الرماد البركاني أرض المطارات والحلق الضور بالنفاورات وأعاق للتحركات العسكرية أثناء فترة الحرب.

٣- بركان سانت هيلين بالولايات المتحدة انفجر هذا البركان في ١٨ مايو عام ١٩٨٠ بولاية واشنطن الأمريكية وتساعد منه ٤٠٠ مليون طن من الغاز والرماد البركاني وقد سبب كارثة بيئية خطيرة كانت قوة هذا البركان شديدة وهي تعادل إنفجار ٥٠٠ قنبلة ذرية وكانت الغازات والرماد البركاني شديدة الحرارة وتحول النار إلى ليل ولجا الجميع إلى منازلهم للحماية من هذا الرماد وما سببه من إختناقات ومخاطر كبيرة.

٤- بركان أيسلندا عام ١٩٧٣ انفجر في أيسلندا بركان في ٢٢ يناير عام ١٩٧٣ وانطلقت منه كميات كبيرة من الغازات والرماد البركاني الأسود. وجر عدد كبير من المساكن المجاورة لهذا البركان كما تراكم فوق عدد كبير منها بالرماد البركاني الأسود.

٥- بركان الإسكا عام ١٩٨٩ إنفجر بركان في الإسكا في ١٨ ديسمبر عام ١٩٨٩ وكان أشبه بانفجار قنبلة هيدروجينية وتسبب في تدمير منطقة كبيرة من الجليد أحدث فيضانات كبيرة كما تسبب في عطل إحصدي الطائرات البوينج ٧٤٧ كما حاولت كثير من الطائرات الهبوط وقد واجهت صعوبات لإخفاق أجهزة الرادار في الإتصال بالطيارين ولكن أمكن مساعدتهم بالإتصال بهم عن طريق الأقمار الصناعية.

أهمية البراكين

تعد البراكين مسئلة عن كثير من الأضرار ولكن من الإنصاف ان نذكر حسناتها عندما يكون لها حسنات ومنها:

١- أن البراكين تبني جزءا كبيرا من الأرض فهي التي كونت أجزاء شاسعة ن الأرض مثل جزر المحيط الهادى وبعضية الدكن في الهند وهضبة نهر كولومبيا بالولايات المتحدة وكذلك جزر اليوش وأيسلندا.

٢- إستصلاح مساحات واسعة من التربة التي



توليد الكهرباء من النافورات الطبيعية للمياه الساخنة بمدينة سان فرانسيسكو

تكنولوجيا الاستشعار عن بعد

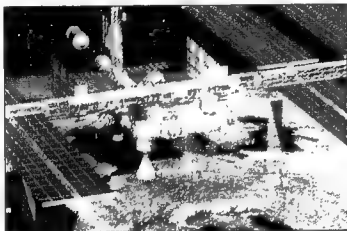
دراسة وتحديد اتجاهات الشبب والنيوزة والرياح والأشعة الكونية

علم الاستشعار عن بعد... من الأساسيات الضرورية للتفوق التكنولوجي والنوعي بين الدول المتقدمة خصوصا في المجالات العسكرية معرفة هوية واتجاهات الأهداف المغيرة مكرراً والتعامل معها بتدابير الردع المناسبة. إما باستخدام الطائرات المضادة أو إنشاء شبكة متكاملة للدفاع الصاروخي مزودة بأجهزة

اشهرت تلك الحالات الدائشة العنيفة الروسية في اوروبا الغربية، وخصوصا في فرنسا، حيث اعتبرها البعض «الخطر الجديد» واعتبرت بحق واشراف حق القواعد الملائمة والموجزة بمدى تأثير تلك المواقف انطلاقا من وجهة نظر وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» وتطهروا واستخدموا حوسبات الكمبيوتر للتحقق من انشغالهم واستكشافات الفضاء الخارجي كالمادة العلمية وذو الجساجم ومع تشخيصها باستخدام قاعدة «موازاة» بين الامن والامن والاعتماد الصنع ومن منظومة الاداء الاستراتيجي التي خطاها الى ان تقرر السوفييتي انهم يصرحون بها في فترة السبعينيات في اشارة الى تزود روسيا بالفضاء من مبرر، بزيادة اطلاق الصواريخ الفضائية مبرر، بزيادة اطلاق الصواريخ الفضائية، وكذا ذراع اطلاق الصواريخ الاستراتيجية الملائمة والاعتماد الصنع من وجهة نظر روسيا والاعتماد الصنع من منظومة الاداء الاستراتيجي للتحقق من انشغالهم واستكشافات الفضاء وكذا التحليل منها.

من الاستخدامات السلمية لمنظومة الاستشعار عن بعد هي تسجيل ودراسة وتحديد وتوقيت اتجاهات الشهب والنيازك والرياح الشمسية والأشعة الكونية التي قد تتعرض لها جسيماتنا الأرضية لأكثر من مليارات المهنين لذا أقامت الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الروسي علماء الفضاء فضلتنا كداع فضائية من دولة

بإسراع التقديرية تبدأ لجان إلهامية الأعمار الكيفية التي قد تعرضها على الكثرة الأمطار والفيضانات والتهديدات من قوق القاع التي تبدأ تصعيدها بالزحف المدمر حيث توليها صواريخها وأطقمها من أجهزة مبرهجة تعمل على تسخيرها على دفع ملايين الكيلو مترات من صخورها وتحت الأرضية إلى قطع صلابة تتقن وتطير الكسوف والغازات والغازات وقد يتم خدراة مثل القواعد الفضائية بتدعيمها بالعلوم والتكنولوجيا التي تعمل في الأحياء فضائيات تعمل لتدعيم الصواريخ أو تدوير النوية بالزوايا التي لا يمكن تدوير الصواريخ العادية معها كما هو في الحال أو تدوير النوية كما يريد كبرام من تدوير الكويكبات النوية على طول المسار الذي تبدأ على الدوام في تعاقبها بعدادات تداء على تقترن صواريخ متتابعة إلى صمامات في خزائن كبرى من المخاريط التي أسهمت في



هذا ما تسعى إليه اللجنة للتوصل إليه من خلال
مؤرخا في تطبيقه وتطبيقه في منظمة العمل
الصناعي العالمي ولم تقل عند هذا الحد
فصعب بل انتمى جاداً لبلد، قادراً للقاء
الصناعي الاجتماعي على ظهر البحر
في الفضاء الخارجي حتى تضمنت
القواعد المنظمة للذكور الكونية الأرضية
في ولاية أمريكا حتى يمكنها تحقيق
اهداف تلك القواعد الصناعية لتدمير
الاهداف للعادية للذكورين وذاتها وفي
الآن من الانجازات من القواعد التي قد
تتمثل في استخدام التكنولوجيا الحديثة
والبيئية والتقدم في عمليات
التصميم والرصد والاستشعار من
بعضها على الفضائية لاكتشاف جديد
يفكره العالم المسمى أحمد زويل والذي
استطاع بعنائه الذرية ارسال واستقبال
الحزمة مشر من الليزر بما يورث الغلاب
والعواطف من جزء من الحياة ومهم جداً
للتكنولوجيا على انها عملية من ١٩٨٠م
التاريخ بل حتى ان تاريخ استخدام
شعة الليزر وانتشارها في مكان واحد أكثر
من ذلك بل تم اكتشافها عليها وتطبيقها في الآن
الذي هو التوقيت (١٩٨٠ م) *«Dye Laser»*
على ما في الثانية بعدد جاهد
العالم في إنتاجها في العمل على ان شاء
الله تعالى وسوف تكون مرحلة في علم
التكنولوجيا *«The Laser»* في علم

[illegible]

على الزواج غاية في المساسية أطلق عليها **Photo Director**، والتي تتصل بمباشرة بلهجة كمبيوتر دون تحليل دون الأشعة بالأجهزة اللوجية وتدخلات في تصويها على سرعة وأمانة يمكن من خلالها توصيف جميع أعداد ومكونات وأهداف وقوية تلك



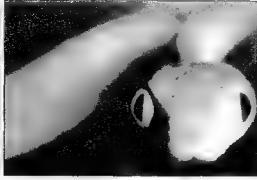
تطويع كل الأتمة مع الأجسام لاراد رسدحا
مطويعا معها جميع مواصلاتها الحركية
والكوكبية ويعد استبقائها عن
التي على عدة عناصر مرتبطة في نظام
التوازن اطلق عليه علميا "Pacusing
or for scattered flying" فيقوم العبد
المتطوع بتجميع هذه الأتمة التي تصل
إلى حافته وإعدادها لتكون كالأجسام



فرد التراسمير تساعده
حاسة سمع قوية
ويصرخ في الظلام



بودة الليمو كويداي على أوراق إحدى الأشجار.



حيدة القطة.



فار انقمر يبحث عن غذائه

الجرادة النطاطة .. تتطفل على النباتات وتفتك

معظم الرحلات التي كانت تنظم إلى المحمية كانت نهاراً فقط رغم وجود أشكال مبهرة ليلاً في المحمية .. ومن ثم قام الباحث بنقل هذا الواقع المبهر بالكمة والصورة لقراءه عبر صفحات مجلة «الناشيونال جيوغرافيك» الأميركية ..

منذ عدة سنوات .. أعلنت تايلاند منطقة «خالوك شانج» أو جبل الفيل الصغير، محمية طبيعية .. بسبب وجود أعداد كبيرة من الحيوانات والطيور والنباتات بها. أدى هذا الإعلان إلى اجتذاب الزائرين للمنطقة لكن المشكلة كما رآها الباحث والمصور الأمريكي «داريدا بلكاتا» هي أن

وبناتية لم يكتشفها العالم بعد أو على أشكال لا يعرف هو نفسه عنها شيئاً رغم سعة اطلاعه وأقبله على كل ما ينشر عن هذا النوع من الغابات فقد شاهد على سبيل المثال في جولته الليلية في المحمية نوعاً من الديدان له روس ناتئة تشبه الأشواك الصادة على ورق أشجار الزنجبيل واعتقد وقتها أنه اكتشف نوعاً جديداً من الديدان لكنه عندما عاد إلى بلاده اكتشف أن هذا النوع معروف للعلماء ويعرف باسم الليماكويدري ويشير إلى أن الغابات الاستوائية في اندونيسيا لاتزال تحوى أشكالاً كثيرة من الحياة الليلية لم يكتشفها الإنسان بعد .. بل أن هناك أجزاء منها لم تطلأ قدم الإنسان ليلاً أو نهاراً .. وما لم يجمعها الإنسان فإنه سوف يفقدها بكل ما فيها أما إذا وفر لها الحماية فسوف يتيح للجيل الحالي والأجيال القادمة التعرف على العجائب التي تزخر بها.

يعود تاداريدا إلى الحديث عن الأشكال الغريبة التي تظهر ليلاً



مواقع لغابات صورها الباحث ليلاً

وأمرিকা اللاتينية لكن ما لفت نظره هو أن الغابات المطيرة في آسيا تتشكل بشكل رهيب ومعدلات سريعة حتى أن هناك أنواعاً كثيرة من الحيوانات والنباتات قد انقرضت أو في طريقها للانقراض ويختص اندونيسيا بأشارة خاصة حيث يقول أن عمليات قطع الغابات هناك تنذر بكارثة بيولوجية.

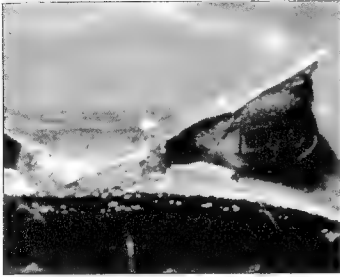
كائنات جديدة

يضيف أن كل زيارة يقوم بها إلى غابة من الغابات الاستوائية تكشف له عن كائنات حيوانية

ويمضي قائلاً إنه يعيش تصوير الحياة الليلية في الغابات وسبق له أن قام بتصوير هذا النوع من الحياة في الغابات المطيرة الاستوائية في عدد آخر من دول آسيا مثل ماليزيا واندونيسيا فوجد فيها غنية أيضاً بأشكال الحياة التي لا تتشظ إلا ليلاً والتي لا يكاد العلماء والباحثون يعرفون عنها شيئاً أو لا يراونها الاهتمام الكافي الذي تستحقه .. وسبق له أيضاً أن قام بتصوير الحياة الليلية في الغابات الاستوائية في كل من أفريقيا

يقول: إنه أنجز للمحمية ومع أحدث الكاميرات التي تعمل بالأشعة فوق الحمراء .. مما أتاح له رؤية مجموعة رائعة من الحيوانات والطيور التي من الصعب رؤيتها بالعين المجردة .. وقد وجد أن القسرة على الاستماع لدى الخفافيش وقرد الفارسيير وحاسة الشم القوية لدى قط الزباد ليست سوى مجرد أمثلة لقصص رائعة من قصص التكيف مع البيئة طالعتها في زيارته لتلك المحمية .. حتى أنه تمنى لو كان يتمتع بتلك القدرات التي تتمتع بها هذه الحيوانات .. ولا ينسى مجموعة من المشاهد الرائعة التي أمكن تسجيلها بفضل أجهزةته المتطورة .. ومن هذه المشاهد مشهد أسراب الطواريط من نوع الخفافش ذي الشفة المجدعة وهي تنطلق من أحد الكهوف الجبلية بأعداد تزد على الآلاف إلى الغابة الموجودة في أسفل الجبل لتتنفس على أسراب الحشرات الموجودة بها وتلتهم كميات كبيرة منها لتحمي الإنسان من شرها.

رائحة كريهة من فأر القمر..!



الصفحة ذات الغرين

ليلاً بشكل أساسي وتتحرك حية القوط خلال مساحات الخضرة المنخفضة الارتفاع بحثاً عن غذائها من الضفادع والعنكبوتيات ولا ينسى أيضاً الكلاب الآسيوية البرية والتي

ليتمكن من صيد طعامه من ديدان الأرض والحشرات والقواقع وسط أوراق الشجر المتساقطة وهناك أيضاً حية القوط والتي تعد واحدة من مئات الأنواع من الحيات التي تنشط

المناسب لنشاط العديد من الكلة اللحم . من هذه الحيوانات المعروف باسم فأر القمر Moonrat وهو حيوان غريب لأنه ليس قفراً إنما هو حيوان من فصيلة القنائد .. ورغم أن بعض الأفراد من هذا الحيوان يكون ذا لون أسود وبه يقع بيضاء فإن الموجود منه في الغابات الاستوائية الإندونيسية والمعروفة باسم البورينو يكون أبيض في الغالب .. ويشكل اللون الواضح لهذا الحيوان والرائحة الكريهة التي تنبعث منه عامل ردع لا يستهان به للأعداء الطبيعيين لذلك فإن هؤلاء الأعداء يتركزون فأر القمر بفقرده

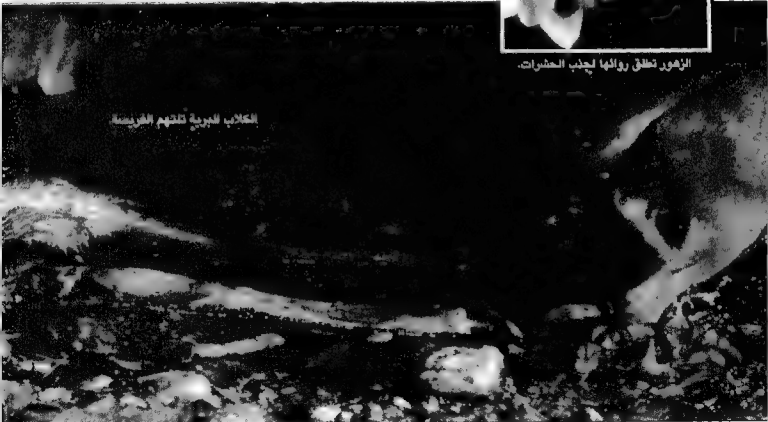
الذباية تكون قادرة على الطيران نهائياً لكنها في هذا الطور اليرقي لا تجرؤ على ذلك حيث لا يكون جسمها قد اشتد عوده بعد وتكون فريسة سهلة للأعداء الطبيعيين كما أن وائها اللامعة المميزة لا تكون قد تكونت بعد.

نشاط

ويعد الليل أيضاً هو الوقت



الزهور تطلق روائحها لجذب الحشرات.



الكلاب البرية تلتهم الفريسة

ردع أعدائهم



الحشرات تتخفى على ورق الشجر.

والتخفى منهم نهاراً ويتم ذلك بالالتصاق بخلفية تشبهها في اللون مثل لحاء شجرة أو أوراق أشجار ميتة أما عندما يدخل الليل ويحل الظلام فإن هذه الحشرة تستخدم حاسة الشم القوية لديها لتمارس حياتها والشم هنا يتم من خلال حواس

في منطقة دانوم باندونيسيا أول ما لفت نظره الإحمرار الشديد في عينيها والذي جعلها تبني كما لو كانت تحلق في ضوء الفلاش الصادر عن الكاميرا التي يحملها.

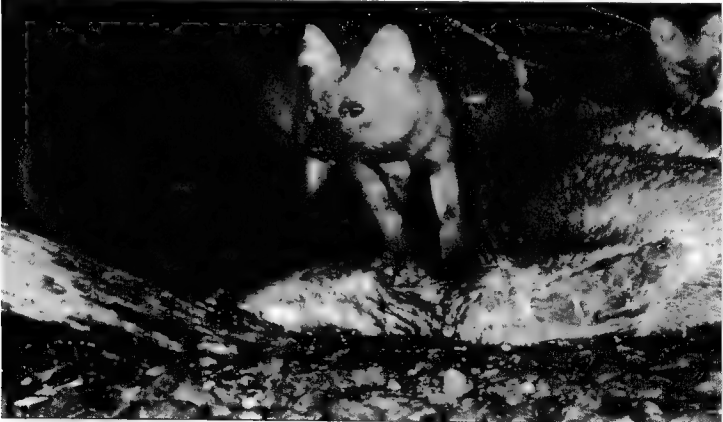
يقول أن هذه البومة تتمتع بقدرة ممتازة على الرؤية ليلاً تساعدها على أن تسلك طريقها في الغابة في الظلام الدامس ولكن .. وكما هو الحال مع قرد التارسيرز فإنها تعتمد أيضاً على حاسة السمع القوية والمرهفة لمطاردة وحيد عدد من الفرائس.

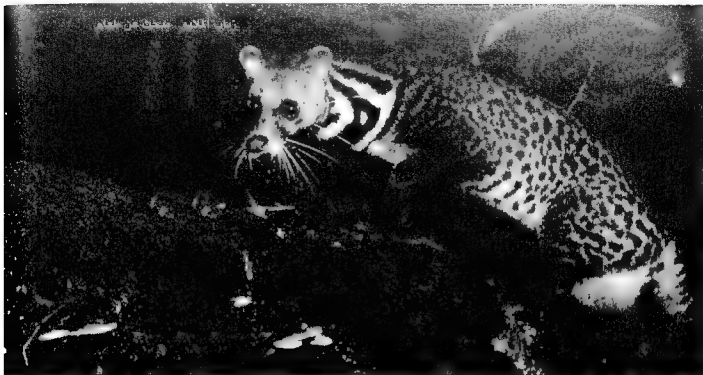
ومن الفرائس التي تتغذى عليها البومة بنية اللون القوارض الصغيرة والعنكبوتيات والضفادع وحتى الحشرات الكبيرة وهناك أيضاً حشرة العثة التي تتمتع بقدرة رائعة على خداع أعدائها الطبيعيين

تتغذى على الفرائس الكبيرة مثل الغزال الأسويى الضخم والذي قتله على حافة نهر في محمية خاوياد في تايلاند وهذا النوع من الكلاب كان منتشرأ يوماً غير قارة آسيا تناقصت أعداده بشكل خطير بسبب قيام السكان في هذه المناطق بقتل أعداد كبيرة منه بشكل عشوائي بسبب اعتقاد خاطيء إنه يشكل خطورة على مزارعهم وقطعان ماشيتهم وتناقصت أعداد هذا الكلب حتى في المصميات الطبيعية في مختلف الدول الآسيوية.

بومة الغابات

يتنقل الباحث بعد ذلك إلى الحديث بأعجاب عن أشكال أخرى من الحياة طالعها خلال جولاته التصويرية في الليل .. يبدى الباحث إعجابه ببومة الغابات البنية اللون التي تعيش





طائر البيت ينام واقفاً على ثفن شجرة

الذي لا تتمتع به أنواع كثيرة من
الصفارح لأن هناك فراش ضخم
يمكن أن تبطنها مثل العنكبوت
الضخم الذي قد يبرز من مكانه
فجأة اعتقاداً أن الغابة أصبحت أمة
فيجد نفسه وقد أصبح وليمة شهية
لصفدة البورنيو والتي لم تحاول
مهاجمته وهو في شبكة صنمها
بنفسه لتوفر له الأمان.

وهناك أيضاً زياد الملايو الذي
يجوب محمية جاننج بالونج في
غابات اندونيسيا ليلاً بحثاً عن
طعام يقتات به لم يكن من الممكن
أن ينجح الباحث في تصوير

وتكن للصفدة هنا في حالة كمون
وقد أعدت فيها الواسع الذي يشكل
نصف هلال جسمها لالتقاط غذائها
من الفرائس التي تمر بها دون أن
تنتبه إلى وجودها وهذا الغم الواسع

ليلاً في المحمية أمر على قدر كبير
من الصعوبة ويقول إنه لولا
انعكاس أضواء كاميرته من عين
الصفدة ربما لم يستطع هو الآخر
رؤيتها رغم أنها كانت قريبة منه

زهور تتفتح كي تجذب حشرات
العثة الصغيرة ولم تكن هذه
الزهور سوى زهور الأوركيدا.
وكما هو الحال مع العديد من
النباتات التي تتفتح وتزهر ليلاً
فإن الأوركيدا تكون ألوانه باهتة
وفاتحة حتى يمكن رؤيتها بسهولة
في أقل كمية من ضوء النهار
ويغسل هذه الرائحة الذكية
تتجذب إلى هذه الزهور الحشرات
التي تجلب إليها حبوب اللقاح من
مسافات طويلة .. وعندما تصل
هذه الحشرات يقوم اللون الفاتح
بأكمل المهمة في إرشاد الحشرة
إلى مكان الزهرة وتستمر عملية
التلقيح.

ذات القرنين

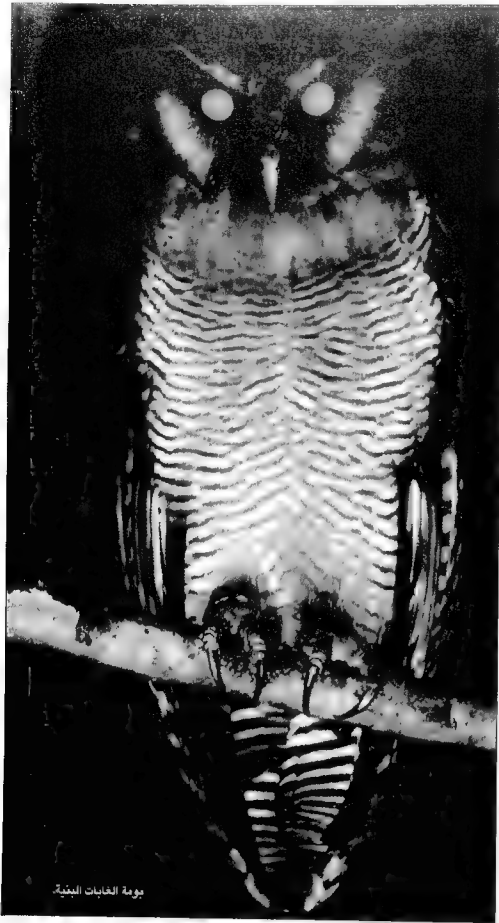
وينتقل بعد ذلك إلى الصديق
الصفدة ذات القرنين والمعروفة
باسم صفدة البورنيو والتي
تعيش في اندونيسيا أيضاً يلتفت
نظرة في هذه الصفدة أنها لا
تتحرك مهما اقترب منها الشخص
أنها تصرف كما لو كانت تعتقد
أن ألوانها أو قدرتها على التخفي
تجعلها محبوبة عن الأنظار وربما
كان لهذه الثقة ما يبررها ذلك أن
العثر على صفدة من هذا النوع



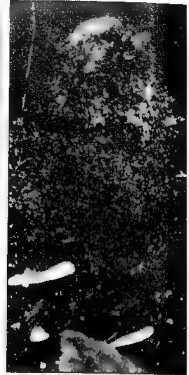
البيتا ذات اللون العقيقى تحمى نفسها بزغب ريشها.



العنكبوت الذئبي يخرج من مكانه.



يوم الغابات البنية.



الزباد لولا أنه تمكن من إفترائه باستخدام طعم من السمك حتى تمكن من تصويبه .. وهذا الحيوان يواجه أيضاً مخاطر الانقراض بسبب عمليات قطع الغابات الجائرة في اندونيسيا والتي لم تستطع حكومتها حتى الآن وضع حد لها لأسباب عديدة في مقدماتها غياب الارادة السياسية.

غرائب

وطالما استمرت هذه الغابات قائمة وطالما أمكن الحفاظ عليها فإن كل جولة مسائية يقوم بها باحث أو حتى شخص عاى يمكن أن تكشف وجود المزيد من الروائع والغرائب ومن هذه الغرائب والروائع تلك القوقعة التي تقوم باستكشاف إحدى أوراق الشجر.. خلال عملية الاستكشاف تقوم القوقعة بعملية دوران رشيقة على قدم واحدة على حافة ورقة الشجر.

وهناك أيضاً طائر البيتزا ذو اللون الأحمر العتيق والذى ينم خلال الليل وأفقا على غصن شجرة حتى يمكن أن يشعر باقتراب أى من أعدائه الطبيعيين.



الديبسة.. تنفق

انخفاض أعدادها بنسبة ٩٨% في

هذا الدب يشتهى في الشكل عن بقية الديبسة المعروفة.. خالفراء الذي يغطي كتفيه وصدره ناصع البياض.. بينما اللون البني هو الغالب على كل الديبسة الساحلية التي يقوم بدراستها العلماء ويطلقون عليها اسم الباندا.... وقد وصف أحد الباحثين ويدعى «كريس بريت» هذا الدب الغفسي بأنه مفترس الأسماك.. موضحاً أن الدب

المكان.. هو الشاطئ الجبلي جنوبي كراومبيا البريطانية.. أما الزمان.. فكان لحد أيام الخريف.. كانت أسماك السلمون تتزاحم في خارج جليدها التي لتضع بيضها وكان يحضر نفسه بينها الدب البني يحاول اقتناص هذه الفرصة لالتهام أكبر عدد من هذه الأسماك الشهية.



مرض !!

في أمريكا وكندا

الصغير لا يستطيع مطاردة سمك السالمون بنفسه بل ينتظر حتى تمسك أمه بأحدها ثم يلتقطها من فمها. ويتجه بعد ذلك لكي يرضع من ثدي أمه ويظل يرضع حتى يتم العامين من عمره ولكن الأم غالباً ما تكون مشغولة عن صغيرها بمحاولة رفع إحدى أسماك السالمون إلى بطنها

الباحثون في الحديقة الوطنية بكانا في بالاسكا يصورون الدببة التي ياتي أكثر من ٢٠٠ زائر يومياً لرؤيتها.



أحد الدببة أثناء اصطيادها
أسماك السالمون..

تميش نصف العام .. على



أحد الدببة يتناول وجبة شهية من لحم فيل في الإسكا.

عندما يفقس بيض السالمون تلتهم الدببة الأسماك الصغيرة أيضا.. وعندما تقتني من تناول طعامها تفوض في أعماق المياه.. وتتذوق صغار الدببة إلى الأعماق أيضا ويبحث الصغير عن أمه ويلفت انتباهها إليه بوضربات عنيفة بكتفيه.. ويظل الدب وأمّه يتصارعان عبر مياه الخليج التي تصل إلى مسدوسيما ويزاران ويضريان بعضهما البعض حتى يصلا إلى سطح المياه حيث تكون الباندا في غاية السعادة لدرجة أنها تبدأ في الرقص. عندما ترقص الأم يشاركتها صغيرها بهز رأسه ورفع أذنيه ويندفع ويقفز إلى أعلى في رقصة تشبه رقص الباليه

دكاو خارق

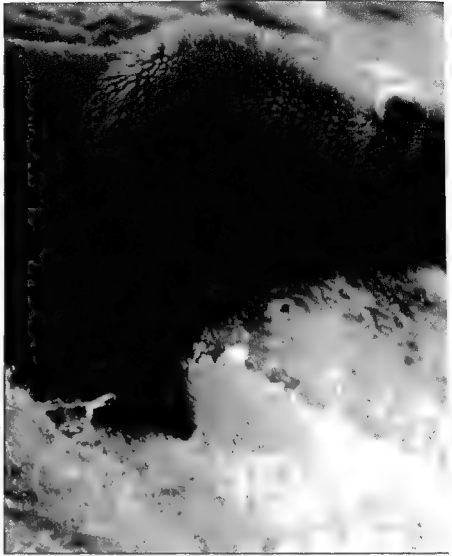
وحيثما يكون الباندا في الأسر بالتقص فإنه يستطيع التعامل بذكاء خارق مع الأشخاص الذين يتعاملون معه ففي ذات يوم كان نجل الباحث جورج تايلور يلقي ببعض الحصى إلى باندا في حظيرة منزله. أدرك الباندا الذي يدعى تاتك أن الصغير يتناول عليه فإذا به يجمع الحصى ويلقي به إلى الخارج حيث يجلس الصغير. في إحدى الجولات على خليج جيليندالي ذكر قائد فريق البحث أنه سمع استغاثات أحد الدببة. وعندما توجه فريق البحث الذي يضم الباحث باري جيلبرت بجامعة أريزاه والمتخصص في سلوك الحيوانات فوجئوا أن أحد الدببة يخبط بكتفه في المياه بعد أن شعر أنه يكاد يختنق بسبب سائل الفلفل الأحمر الذي رشه أحد الصيادين في المياه كوسيلة للتغلب على الدببة وأصطيادها بعد ذلك. قال الباحث جيلبرت أن صيحات الاستغاثة تضم عبارات منها سونجي وموشى أى انقذونا وعبارات أخرى يمكن تفسيرها بعبارة «انقذنا يارب» وأضاف جيلبرت أن المشاعر العاطفية للدببة تختلف من أن لآخر حسب الظروف سواء كانت سعيدة أو متسفة. ولكن للأسف الشديد فإن هذه المخلوقات معرضة لخطر الانقراض.

انقراض

هذه الدببة المعرضة لخطر الانقراض خاصة الدببة البنية اللون الموزعة حول نصف الكرة الشمالي وفي أمريكا الشمالية يمين العلماء بين دب الاسكا البني الكبير الحجم والذي يعيش على طوبى الشاطئ الرئيسي للبلاد وأنواع الدببة ذات اللون الرمادي التي تعيش في المناطق الداخلية من البلاد ولم يتبق من هذه الدببة سوى ٥٨ ألفا إلى بزيادة قليلة عن عدد الدببة التي تعيش في الاسكا. وكان ضعف هذا العدد يعيش في هذه المناطق منذ قرنين من الزمان

في عام ١٩٧٥، انخفض عدد الدببة في هذه المناطق في الاسكا إلى بضعمة آلاف وتم تسجيلها في قائمة الحيوانات المعرضة للانقراض وفي بعض المناطق أصبح عدد الدببة ثابتا وفي مناطق أخرى بدأ العدد يزيد قليلا. وفي كندا الدببة معرضة لخطر الانقراض أيضا بسبب سياسات الصيد الليبرالية وتميز البيئة الطبيعية الخاصة بالدببة وعزلة بيئتها الأمر الذي يعرض للخطر هذه الأنواع من الدببة التي تعيش في المناطق تحت خط ٤٨. إلى جانب قتل الدببة على يد الصيادين لاتجد الدببة احتياجاتها من الغذاء والمناطق الشاسعة رغم أنها من الحيوانات الصابرة التي تعيش على مخزونها الذاتي من الدهون نصف العام في فترة تعرف بالسبات الشتوي. وتحاول الدببة اللجوء إلى كافة أساليب التمويه كإن يأخذ شكل الغطاء أو السلفحة.

تفتدي الدببة على الفرائض عندما لاتجد البديل وحيث



نزولها الذاتي من الدهون

تتناثر هذه الفراشات في أواخر شهر يونيو وأوائل شهر يوليو.

فقدان

في الشتاء يفقد الدب الكبير حوالي ١٥٠ رطلاً من وزنه ويكون في حاجة إلى تعويضها حيث تؤثر كمية الدهون ووزن الجسم على عدد ما تنتجه أنثى الدب من الدببة الوليدة.

بالنسبة للدب الذكور فإن زيادة وزنه تعني قدرته على التنافس على التزاوج بنجاح. وقد لاحظ المراقبون أن الدب قد يلتهم ٢٥٠٠ فراشة في الساعة ويمكن أن يفتك ٤٠ ألف فراشة في اليوم وهو قدر يلقى له نصف احتياجاته من الطاقة.

عندما قام الباحثون بعمل سياج من السلك الشائك على طول للجرى المائي الذي يصب في بصيرة يلوستون استطاعوا الحصول على عينات من شعر

الدببة وتحليلها لتأكد الباحثون أن هذه الدببة تعيش على الأسماك.

وفي الأسماك تاكل الدببة السكر والحليب وتشرشب العصائر وأحياناً يؤثر تناول السكر على أسنان الدببة ويكثر عدد الدببة في المناطق التي يوجد بها أشجار الصفصاف من جنوب نهر شوشوني وعندما يخفšov الأرياف وتند الظباء تبدأ معظم الدببة في العودة إلى المناطق الجبلية وتقوم بتخزين بعض غذائها وبينما تخفي الدببة يظهر الجاموس وقد تنصفت أحماسه

وكذلك كلاب البزارى في تال ميتنسي وتكون هناك حياة جديدة في حديقة جراند تيتون الوطنية في الجنوب وحيث ترعى الخراف التي يزيد عددها على ٤٠ ألفاً في منطقة بيمينج رانج.

في الوقت الراهن تقوم بعض الولايات الأمريكية بخطط لزيادة عدد الدببة الرمادية اللون ورفعهما في قائمة الأنواع المعرضة للانقراض.

ولكن عدد السكان في منطقة يلوستون يتزايد وسيضايف خلال عقدين أو ثلاثة وقد تؤثر هذه الزيادة السكانية على مناطق الحميات الطبيعية ولذلك يجب تخطيط حدود لحماية مناطق الدببة والحيوانات الأخرى وحماية حقوق الحيوانات المقترة ووضع قوانين لحماية البيئة ومنع اصطفااء الحيوانات ووضع الإنسان في مكانه الطبيعي على سطح هذا الكوكب.

وتخطط منظمة الأسماك والحياة البرية لإعادة توطين الدببة الرمادية اللون في منطقة طبيعية مساحتها ١٥ ألف ميل في منطقة بيترز التي تقع بين الحدود الغربي لونتانا وتعد إلى وسط ولاية أيداهو وسوف يؤدي إعادة الدببة والحيوانات إلى هذه المنطقة إلى زيادة عددها وتعميز الاتصالات بين الحيوانات الأخرى التي تستوطن المنطقة.

إعادة توطين

لكن بعض العلماء يحذرون من أن إعادة توطين الدببة في مناطق غير مناطقها الأصلية سيؤدي إلى موت أعداد كبيرة منها وإلى تدميرها. وكذلك يطالب العلماء بإيداء الدببة في المناطق التي تعرضهم للبحث على يد الأطفال أو الكبار، وفي المناطق الجبلية العليا تعد الدببة الحيوان الرئيسي الذي يعيش فيها حيث تقوم بحفر الجبال بمخالبها وتزرع البذور وتنتشر نبتة جينا فائرا من التربة ذات المستويات المنخفضة. ويقول العلماء أن زهور السوسن تزدهر جيداً وتنتج مزيداً من البذور في المناطق التي تحفرها الدببة.

تقوم الدببة بتناول ونشر البذور من حوالي ٧٠ ألف شجرة نوت في اليوم أي أن الدببة تقوم بدور البستاني.

شاهد فريق من الباحثين أحد الدببة وهو يلثم بقايا جبنة بقرية ويأكل بها على الأرض كما لو كانت مضغماً محترقاً وكان الدب يكسر العظام كي يأكل ما بداخلها من نخاع. قال أحد الباحثين أنه شاهد في عام ١٩٩٦ زبنة يختطف بمهارة بقرة عجوز من بين قطع الأبقار.

وقد سجل العلماء أكثر من ٥٠٠ حالة قتل للأبقار على يد الدببة سنوياً وغالباً ما تقوم السلطات بإعادة توطين الجناة من الدببة أو تسجيلها في سجل المحظونين.

والدببة التي لا تتورط في صراعات والتي توجد في مناطق للرعى حيث يتابع المياه تعيش جنباً إلى جنب مع الأبقار وتستمتع بمقدار كبير من الغذاء بالمقارنة بالدببة التي يتم احتجازها في المناطق الجبلية العالية والدببة التي تعيش في مناطق غنية بالغذاء. تد أناتها حوالي ثلاثة دبة في لرة الواحدة مقابل دبة فقط تلدها الدبة في المناطق الفقيرة.

وفي منطقة الحديقة الجبلية المروقة باسم براري جوب مارشال المجاورة للغابات والأراضي القليلة يوجد ما يتراوح بين ٤٠٠ و ٥٠٠ دب ورغم أن علماء الحماة لديهم الدليل على زيادة العدد إلا أنهم يظلون إعلان هذه الزيادة إلى حين إجراء المزيد من الأبحاث.

عمليات استطلاع

أوضح واين داكينين الباحث بولاية أيداهو أنه



أحد الدببة البنية يحتضن سمكة كبيرة من أسماك السلمون قرب شاطئ الإسكوا..

الصفير يظل يرضع حتى يكمل العامين من عمره

حيث يعد هذا الطريق الرئيسي الذي يعبر كندا وتختلف شخصيات الدببة من واحد لآخر فبعضها لا يحب مخالطة الزائر وبعضها يحب الحياة مع الانشغال.

سجل الباحث همايك جيبو عددًا قليلاً من حالات هجرة إناث الدببة عبر الطريق من كندا حيث يمكن أن يرى الشخص شبه جزيرة صغيرة من الدببة قادمة من الشمال إلى الولايات المتحدة وعند البرتا يضيّق هذا الطريق ليصل إلى ٢٠٠ متر فقط شمال الحدود وشهد القرن العشرين انخفاض عدد الدببة الرمادية في مقاطعة ألبرتا من ستة آلاف إلى سبعمائة فقط بينما يدعى المستوطنون في كولومبيا البريطانية أن عدد الدببة لديهم يتراوح بين ١٠ آلاف و١٢ ألفاً. ويقول المشككون أن العدد الحقيقي هو خمسة آلاف فقط.

ومنذ عام ١٩٧٥ قام علماء الأحياء بنقل حوالي ٢٨٥ دباً من منطقة مونتانا الشمالية إلى مقاطعة البرتا أو بالأحرى إلى حديقة جاسبر الوطنية في البرتا فمات من هذه الدببة حوالي ٢٤ دباً بسبب الصّحن على فراق الوطن الأصلي بينما قام الصيادون والصوص بقتل بقية الدببة.

سياحة

يقول ديان وايت صاحب إحدى شركات السياحة أن

مصحلة الغابات باقاة بوابات في منطقة الرامع الطبيعية في منطقة سيلفر ستيف التي تعد جزءاً من الغابات الوطنية الأمريكية والتي تم وضعها في قائمة المناطق المعرضة للخطر.

وقد أدت عمليات الصيد وبناء الطرق إلى نقص عدد الدببة إلى حوالي ٢٠ دباً في منطقة كانبنت ياك في إيداهو البالغ مساحتها ٣٦٠٠ ميل مربع.

ويتراوح وزن الدب في هذه المنطقة بين ٢٠٠ و٣٥٠ رطلاً وتلد الأنثى كل أربع سنوات صغاراً، الولادة كل ثلاث سنوات بالنسبة للدببة في مناطق أخرى.

وأغنى البيئات بالدببة الرمادية في منطقة وايو بو ولكن هذه للحماية الطبيعية تضم ملاعب للجولف كما يقام بها زوارها سباق للسيارات تشترك فيه حوالي ٢١ ألف

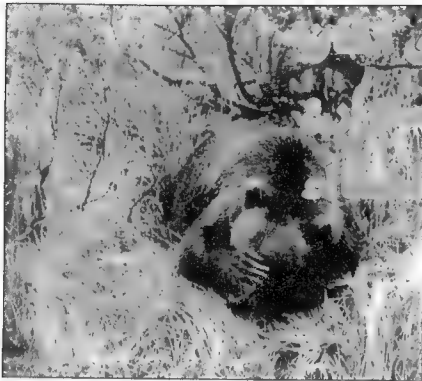
سيارة في اليوم على طول الطريق السريع

بحرانية كهول الدببة اكتشف أن الدببة نفسها تقوم بعملية استغلال للمناطق الجبلية طوال الوقت. وفي محاولة لحماية الدببة من الصيادين قامت



المدربة روث لاسارجي من كاليفورنيا تدرب أحد الدببة على الألعاب المختلفة حيث تلقن الدب ٥٠ لعبة.

تحتاج إلى وتجرب بحثاً عن



دب بني يتجلى إلى الراحة بعد رحلة عناء بحثاً عن الطعام في غابات كانادي حيث الحياة ليست سهلة وهائلة في هذه المنطقة الأمريكية وكذلك في غابات كندا.



دببة تبحث عن الطعام في صنابير القمامة.

السلوك وبالطبع كان الباحثان على دراية بأن التعاميل مع الدببة ليس بالأمر الهين ومن أجل الحفاظ على البقية الباقية من هذه الدببة والأنواع الأخرى المعرضة لخطر الإنقراض قدمت أكثر من ٢٠٠ منظمة أمريكية وكندية مبادرات للحفاظ على البيئات الطبيعية بما في ذلك الأراضي والزراعات البرية وكذلك الغابات والصخور. وقد قامت السلطات الأمريكية بوضع حوالي ٢٠ مليون فدان شمال واشنطن ضمن قائمة للمحميات الطبيعية وتقوم بمحاولات لربط المناطق البرية وتستخدم الامتار الصناعية لتحديد هذه المناطق.

توجد الدببة حيث يوجد ويتوافر الغذاء. وفي عام ١٩٩٨ فشلت الدببة في العثور على الغذاء الكافي في جبال شمال غرب مونتانا وتوجهت الدببة إلى المدينة ويقوم الباحثان نيم مانلي من إدارة الأسماك والحياة البرية بمونتانا وكاري هانت من معهد الدببة والبهارات بتأدية الدببة البنية حيث تخرج من أزمة إلى أزمة. ويقوم الباحثان باستغلال فترات الدببة على التحمل في منحهم فترات التعامل مع والتصرف مع البشر وبينما كان الباحثان في الدببة يلغهما بعض السكان بأن هناك دبة رمادية اللون خطيرة

حوالي ١٦٠٠ سائح يأتون سنوياً لمشاهدة الدببة في منطقة نيت أنسلت وأن نخل مشاهدة الدببة يساوي الدخل الكلي لعملية صيد الدببة في المقاطعة بأسرها. ولكن هناك بعض السائحون الذين يهتمون بأصطياد الدببة وقد أدت هذه العادة إلى خفض عدد الدببة بنسبة ١٠٪ سنوياً ولذلك أصدرت الحكومة قراراً بمنع صيد الدببة لمدة ثلاث سنوات ولحين الانتهاء من احصاء عدد الدببة وحتى يتم الانتهاء من عملية الاعضاء لا يعرف أحد عدد الدببة التي تسكن المقاطعة وخاصة الغابات الساحلية والشمالية الغربية بالسالكين.

وبينما تقوم أسماك السالكين ينقل أطنان اللواد الغذائية التي تمصها من البحار إلى أعلى المجارى المائية تقوم الدببة بدورها بنقل هذه اللواد الغذائية إلى الغابات في شكل بول ويزان ويقايا اللحم وينتقل تقوم الدببة بتخزين ما يتراوح بين ١٠ و ٢٥٪ من التليوتروجين المتاحة للنباتات في هذه الغابات حيث يكون للتليوتروجين محدوداً وفي هذه الغابات تنمو الأشجار أسرع من مثيلاتها في المناطق الأخرى بنحو ١٠٪ وفي مناطق الدببة تزيد من لشجار الصنوبر وعلى مدى القرون من الزمان ساعدت الدببة على توزيع البجشة المناسبة الانزعاج.. الأشجار.. الضو، التي ساعدت بدورها على تخفيف حدة الأمطار.

وفي الاسكا يأخذ الرياضيين ما يتراوح بين ألف و ١٦٠٠ من الدببة البنية في المنطقة والتي يتراوح عددها بين ٣٠ ألفا و ٣٢ ألفا. وحوالي نصف أولئك هذا العدد يروح ضحية عمليات الصيد، ويصوب السائحون على الرأس حيث تكون الرصاصات قاتلة.

وفي مدينة بيزنهوريس وجد الباحثون أحد الدببة يبحث في صناديق القمامة بحثاً عن الغذاء وعندما يشعر بهجوم البعوض عليه تسلك الدب منزلاً ارتفاعه ثلاثة طوابق ليستجيب البعوض وعندما يشعر الدب بأن أحد الباحثين يقترب من شقيقته جذبها بعيداً وجلس بجوارها كما لو كان حارساً لها.

ونظراً لأن هذه المنطقة بها حقول للتلوث فإنه غير مسموح بإطلاق الرصاص ولذلك تجت الدببة من ضرور الصيادين وفي نفس الوقت استطاع السكان المحليون الاستمتاع برؤية الدببة.

وكان عدد الدببة في هذه المنطقة كبيراً ولكن بدأ يخفض بسبب هجرة الدببة منه إلى المعسكرات والقرى الأصلية حيث يوجد الغذاء بكثرة. وسواء في أقصى المناطق المتجمدة أو في المقاطعات

الدجاج «المفت»

يتغذى على الجيفة والدماء ونفايات المجازر الرديئة

ولكن - لسوء الحظ - أخذت تقنيات تربية الدجاج، هذه التقنيات التي توصف بالحديثة، تحيد به شيئا فشيئا عن حقيقة أصله، وتنتهي به عن طبيعة خلقه. وأنت تغفل اليوم، فتجد الدجاج يكاد أن يفقد مكانه الأسمى بين صنوف الطعام، الذي ظل مرتبعا فيه، منذ أن بعثه الإنسان!!

الساتل الهضمي، الذي يختلط به الطعام اختلاطا. ومن بعد، ينقل الطعام إلى الجزء الثاني من المعدة، الذي يعرف بالقانصة Gizzard. وهي وعاء مجهز بجدر عضلية قوية، تنقبض وتنبسط كثيرا، لطحن الطعام جيدا.. فهي تفركه فركا بالذي فيها من وسائل الهضم.

وتوجد في القانصة قطع صغيرة من حجر سبق أن ابتلها الدجاج. وهي تعمل على طحن الطعام فيها بينها وتقنيته إلى أجزاء دقيقة.

ومن القانصة يخرج مضمون الطعام عبر باب المعدة، عبر صماما، عند تهينه للزروج، وبذلك ينتقل إلى الثاني عشر، ومنها إلى بقية الأمعاء الدقيقة حتى تكتمل عمليات الهضم، ويؤدي فعل الانزيمات الهاضمة إلى تحويل الطعام المفلت إلى مركبات كيميائية بسيطة،

يسهل امتصاصها من الأمعاء. ومن الأمعاء، تخرج كنك الفضلات إلى المستقيم، وهو قصير، ومنه إلى المرق Cloaca. وبهذه المناسبة،

فإن المستقيم لا يفتح وحده على المرق، فعليه تنفتح أيضا قناة البيض، كما تنفتح عليه قناة البول.

ومصاري القول، أن الجهاز الهضمي للدجاج صمم على نحو يؤهله للتعامل بكفاءة مع صنف واحد من الطعام.. الطعام النباتي وحده، ولا شيء غيره.

ولا يخرج غير نفايات مضم الحبوب مثلما صمم الخالق عز وجل

والنبات، من دون سائر الطعومات. فالدجاج ليس له أسنان، لذا يلتقط غذاءه بمنقار أبداع الخالق تصميمه لهذا الغرض، فهو قادر على التقاط حبة قمح واحدة، وعلى قضم نموات الحشائش الصغيرة.

وهو يبلغ الحب صمجا، كما هو يلما. ويمكنه اقتطاع أجزاء من بعض الأغذية النباتية الطيبة، مثل نصول الأوراق، دون القيام بعمليات قضم أو مضغ. وينتقل الطعام بعد ذلك من الدم عبر المريء إلى الحوصلة. وه تجويف يختزن فيه الطعام قليلا، حتى يطرى ويبتل.

ومن الحوصلة يذهب الطعام إلى الجزء الأول من المعدة، الذي يسمى «المعدة القدية»، ذاك أن جدارها السميك توجد غدد تفرز

فيما مضى كان الدجاج هو أول ما يصفه الطبيب المعالج من لحوم للمرضى وللناقهين منهم على وجه الخصوص.. ذاك أن وفرة عناصر التغذية في لحم الدجاج، جعلت منه لونا من أقيم ألوان الغذاء. كما أن طراوة انسجته، جعلت منه طعاما من أئذ الأطعمة وأبعثها على فتح الشهية لدى المرضى والأصحاء.

على الفك السفلي، وهو مدبب الأطراف، حاد الجوانب، مما يعين على تمزيق اللحم، فالجوارح تعيش على أكل اللحم، منها ما يصطاده لنفسه، ومنها ما يأكل الجثث ودماء الحيوان، وما يأكل الجيف والريم.

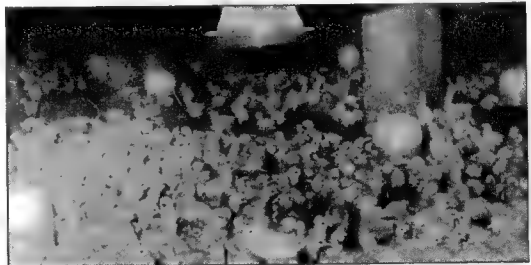
ولأن اللبقة والدم وجيفة الحيوان هي طعام الجوارح من الطير، فقد حشرت الألبان الأكل من لحمه. وفي المقابل، نجد الألبان ترغب في تناول لحوم الطيور المستأنسة والداجنة، كالدجاج والنعام والبط والأوز والحمام، بكل أنواعه سواء كان اهليا أو برئا.

وأنت تنظر إلى الدجاج، خاصة، فتجده من أقيم الطيور التي دجنها الإنسان، كطعام مستطاب. ثم تنظر في طبيعة خلقه، فتجده وقد خلق على صورة تقود إلى أكل الحب

خلق الله الطيور في الأرض خلقين متباينين متميزين، مما الطيور الجارحة «أكلة اللحم، Carnivo» والطيور المستأنسة الداجنة «أكلة النباتات والعشب، Herbi».

وتؤلف الطيور الجارحة. رتبة Or- der من رتب مملكة الحيوانات عظيمة، يطلق عليها علماء الحيوان اسم «رتبة الجارحات» Falconi- formes. وأشهر الطيور التي تضمها هذه الرتبة، هي النسور والعقبان والصقور والحدان والشواهين واليوق والعواسق، وأنساب لها في خلائق الكاسرات.

وكل الطيور الجارحة تنتهي فيها الأصابع بمخالب شديدة التقوس طويلة، تعينها على الإمساك والقتل. وتمتاز جميعها بمنافير قوية، الفك العلوي منها معقوف



في المقدار ما في لحم البقر والغنم والسمك، وتفضلها جميعا في أمور أخرى تتصل بالقيمة الحيوية للبروتين. وتصرف أن به وفرة من الفيتامينات، لاسيما مجموعة فيتامينات «ب»، مثل فيتامين «ب₁»، «ب₂»، وحامض الفليكوتيك، وتعرف أن به مقداراً جيداً من الأملاح المعدنية، مثل الفوسفور والكالسيوم والحديد ونحوه على أن الميزة الأساسية في لحم الدجاج، هي قلة محتواه من الحامض البولي ومسببات تكوينه في أجسام الأكلن. وهي الميزة التي جعلته لايشكل أى إجهاد لخلايا كلى الإنسان، كما هو الحال في لحم الصيوان، بل إن بروتيناته أخف البروتينات على الكلى، ومن أنفعها لكفاءة الأداء.

هذا هو لحم الدجاج . فيما مضى أما اليوم، فقد تبدل الحال.. ولكل حدث حديث، كما يقولون!

من الحب والفتاة

إلى: الحبيبة والدعاء

ما الذي حدث للدجاج؟

دعنا نترجم على أيام خلث، كان فيها مريبو الدجاج، يفتون مجاجاتهم على الحبوب والبقر والنبات، حتى تصبح طيبة صالحة للأكل. ولكنهم الآن، قد استبدلوا بعلائقهم النباتية المباركة، علائق حيوانية مركزة، تجلد الطير جلداً. وهي علائق قوامها دم الحيوانات المسفوح، ونفايات الجازن الرديئة، ويحث الحيوانات النافقة، ومسحق الأسماك، ومخلفات الدواجن العضوية بعد الذبح، مثل الملقاير والرووس والأحشاء الداخلية والأرجل ونحوها.

إنها علائق ثرية في مادتاتها البروتينية، وفي مكوناتها البيورينية على نحو مثير.

وهكذا نجد الحامض البولي الناتج، ينقل إلى خارج الجسم، مع ماء قليل من طريق طرسق الحالب، مبطرة إلى المزدق، إذ لا توجد مثانة بالدجاج، يجمع فيها البول.

ونصدق فنقول، إن الحق سبحانه لم يهبى كلى الدجاج لإفراز كميات كبيرة من الحامض البولي، ولأجل ذلك فقد اقتضت فطرته في خلقه، ألا يطعم مريبو الغذاء النباتي، وألا يطعم شيئاً من لحم الحيوان أو نمة ونفاياته.

وما نتيجة الالتزام بالفطرة؟ النتيجة أن لحم الدجاج صار من أطيب ما عرف الإنسان من لحم، ومن أذكه طعماً، ومن أقل الأطنمة قيمة.

ومن أقل الأطنمة اعتناء على الحامض البولي. وإن صار بغيه الأطباء، على مدى الزمان، يصفونه لمرضاهم وللناقصين منهم، على وجه الخصوص.

وتسلمهم عن فوائد هذا اللحم تفصيلاً، وتعرف أن انسجته العضلية لثماز بمرققة ورقة مدهشة، تجعل أمر تفتيتها

ميسوراً. وتعرف أن هذه الأنسجة تظهر من ذلك الغلاف القاسي، الذي يحيط بالنسيج العضلي في اللحم الأصغر للحيوان، مما يعين على سهولة المضغ والهضم كثيراً. وتعرف أن مابته البروتينية تماثل

تراكم الحامض البولي به بنسبة تدمر من يأكله

بقلم
د. فوزي عبدالقادر
الطباوى
اسم علوم وتكنولوجيا
الأغذية
كلية الزراعة جامعة
اسيوط

عن تشكيل صنوف البيورينات والبروتينات النباتية للمأكولة. وما تفرزان مقادير محدودة منه، وقد صمما على هذا النحو، لأن الطعام النباتي للمكول لا يخلف غير مقادير محدودة من الحامض البولي. فوكل شيء عنده بمقدار.

الجهاز الهضمي للدجاج، على نحو يؤهله لأكل الطعام النباتي، ومضغه وامتصاصه وتمثيل مكوناته، على أرق حال، فقد صمم سبحانه، الجهاز البولي على نحو يكفل إخراج وطرخ النفايات الناتجة عن تمثيله هو.. هو دون غيره.

وتلك هي الحقيقة التي لا ينبغي أن تغيب عن بؤرة الرؤية وعن مركزها.. فقد زود الخالق العظيم الدجاج بكليتين.. إنيهما تركيبان رقيقان بصورة مدهشة، ويقومان باستمرار بتصفية الدم من الماء، وفخضلات الجسم السامة، وفي طبيعتها الحامض البولي «Uric acid». وهو الحامض الذي ينتج

جدول: القيم الغذائية للحوم الدجاج (كل 100 جرام)											
الغذاء	البروتين	الدهن	الكربوهيدرات	الألياف	الكالسيوم	الحديد	الزنك	النحاس	المغنيسيوم	الفوسفور	البوتاسيوم
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0
لحم دجاج (سواء)	21.0	1.9	0.0	0.0	13.0	0.8	0.0	0.0	0.0	110.0	110.0

اللحم. لذا لا تؤكل الجوارح أو الصباع. هذا لأن اللحم ضاراً، بالنسبة فيه من مواد كيميائية خاصة، تثير أعصاب المقيمين على أكله، وتسببهم بضراوته، وتعمل بهم إلى العنف والقسوة، وتدمرهم دفعا نحو «الافتراس»

إن يوسعنا أن نقدر مدى ضراوة اللحم، حينما نوازن بين حيوانين أحدهما كل أكله لحم، كالنمر والذئب، وبين آخر كل أكله نبات وعشب كالغنم والغزال.. حينما نوازن.. أيضا.. بين طائرتين، أحدهما كل أكله لحم كالصقر والنسر، وبين آخر كل أكله نبات وهب كالصفاير والحمام. وشتان ما بين الضراوة، والوداعة. وشتان ما بين العنف والسلام. أترانا نجهل هذا؟

كلا، بالطبع فنحن جميعا بهذه الحقيقة عارفين. ولكن «معذرة» ليس كلنا يعرف «حديث الديوك المقاتلة، أكلة اللحم..» ففي المكسيك

وفي سواها من البلدان، يهوى الناس المرافعة على قتل الديوك. وأنت تسأل: كيف تقايل الديوك؟ وفي عالم الطير الداجن، وقد جهلت على الوداعة، وكرة الإقتال!

مدح كل الحق، فالديوك ليست من أكالات اللحم.. ولكن، فلتكن من أكالات اللحم «مكذبا» قهر المراهقين.. وإن فقد وجهناهم يعمدون إلى إطعام الديوك باللحم، بدلا من الحب، حتى تسرى في ممانها رغبة جامحة في القتل والإقتال. خطة شيطانية، فطنت في الديوك فعلها، حتى أنك تجد

الديك المصارع، لا يتكفى بأخراج غريمه من الحلبة مهزوما ومجذورا، يجر أذيال الخيبة، بل أنه ليسر على مواصلة النزال حتى يقتل غريمه، ويمرقه شر ممزق.

وهذا - كما نرى - سلوك غريب، لا يتفق وطبيعة خلقه، كما أنه يناقض سلوكه السوي، حينما لا يطعم غير الحب والنيات.

هكذا فعل اللحم في ديوك المراهقين، فما الذي صنعه في لجاج المتهوسين المتفنگ؟

ماتن نعلم أن الدجاج المصري، الذي يربي وفقا لنظام البطاريات، على علائق الحيوان المركزة، فقد التكرير من وداعته، وأجاحتها موجة من العنف، لا عسده له بها. إن الباحثين يطلقون على هذه الظاهرة المستحدثة بظاهرة «الافتراس» أو «Cannibalism»، إذ تجدس الدجاجات تنقر بعضها بعضا بعنف

وتلكم بدعة مرذولة من بدع هذا الزمان، في تقنية النجاح والحيوان، اعتدى إليها عبيد العجل الذهبي المصاصر ذي الأشكال والألوان المتعددة. هؤلاء الذين أصامهم الحرص على تراكم الثروات بأي ثمن، ومن أي طريق، ودلوا اكتساحات بموازع أو راءع، وبشراسة فجتاح اعتبارات التنقل والسلامة وتبذر العقابيل

هذا هو الذي حدث للدجاج.. فقد وجد هؤلاء «السادة» أن العلائق الحيوانية المركزة تحقق أقصى معدل لإنتاج اللحم، وتقتصر الزمن الواجب لتسمين الدجاجات، فتخرج في البراز، بكلفة مكدودة، وفي زمن أقل. وفوق ذلك، فقد وجدوا في هذه البدعة بغيثهم لتحقيق المزيد من الثروات، وبعدم التفريط في جثث الحيوانات النافقة، وعدم التفریط في مخلفات الجازر المتهمة، وفي سواها من التناقيات.

وهكذا لم يعد الدجاج المصري يتغذى تغذية خالصة، كما تقتضى به طبيعة خلقه وتكوينه، وكما كان يتغذى منذ أن دجنه الإنسان.

وإذا كانت طريقة التغذية على الجيفة والدماء، تعمل في الدجاج عملها، فإن نظم العيش والقربى تتم هذا الدور الكتيب فتبعد به عن طبيعة خلقه بدعا شامسا، وتصل به كل الجبل، فغلى الانتاج التجاري الحديث، بنظام البطاريات «Battery System» تزدع الدجاجات في القفاص متعددة الطوابق، وتضمتها وحدات تسمح بأسيطرة على الظروف البيئية.

وهو نظام قاس غريب، لأنه يقوم على الاحتفاظ بالدجاجات - طوال شهور التسمين - في حيز ضيق، بعيد من حركتها، حتى أنها تعجز عن الدوران حول نفسها داخل قفاصها، وتعجز عن التخلص من غرائزها المروعة في خلقها. ولا تجد الدجاجة أي مجال للحركة أوسع من مد عنقها إلى «الطلف»، إلى العليقة المركزة الهندسية، التي تولد لها جلد، فتفتتق عضلاتها، وتكتنز بالشحم انسجتها. وتأتي على سائدة طعماها، فتنتظر إليها، وتعلم شيئا منها، فتشعر أنها شىء غريب، أجل، غريبة دجاجات التبهوسين تلك.. فهي دجاجات يتأنيق طعماها باهتا، ويتأنيق معها الضمر باغتا

الدجاج العصري «المفترس»:

تعيش الجوارح من الطير، والسباع المفترس من الحيوانات، على أكل



يصيب الإنسان بالفشل الكلوي والذئبة

حاشاء، ولكن التحريم جاء لحكمة جليلة، ولهذا كبير يستهدفه صوتا لصحة الإنسان.

ها نحن نطالع في كل يوم الجديد من نظريات العلم الحديث وتقسيراته، التي تؤيد بالدلائل التجريبية، ما ذمعت إليه أحكام الإسلام، في شأن هذا التحريم.

أحدى هذه النظريات، تستند إلى نتائج التقدير الكمي لمستوى الضاغط البولي في دماء وأنسجة أكالات اللحم، فعلى الخنزير «وهو من أكلى اللحم، ومن الصمرات في الإسلام»، أجرى الباحثون دراسات تحليلية، عرفنا بموجبها أن كل لحم كمية

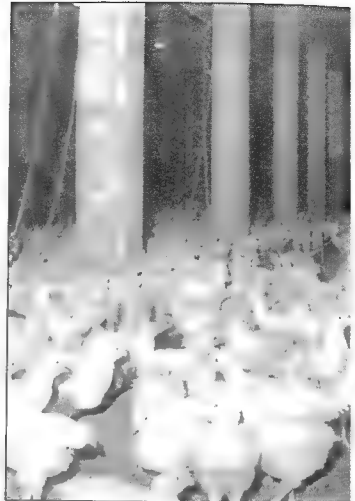
وأقراة من الضاغط البولي، تعدى الأكبر بين سائر الحيوانات، إذ ليس بوسع الخنزير طرح أكثر من 2% مما يتخلق في جسمه من الضاغط البولي.. وإن تجبى في لحمه

وشدة، فهي في الريش تنقر، وفي فتحة المجمع تنقر، وفي سوى ذلك من أعضاء، وهي لتكلف من الإيذاء، حتى تدمى بعضها بعضا فيمواضع شتى وما ذاك إلا بسبب هذه الحياة الغريبة المصنوعة، ويسبب فعل مركزات الدم والجلث النافقة.

ولأجل احتواء هذه الظاهرة، يمد المربيون إلى إجراء عملية قص لمناقير الدجاج «de beaking» حيث يزيلون طرف الفك العلوى للمناقير، بصورة مهيبة، وعلى نحو يشبه الاشتماز. وهذه إحدى سمات نظم التربية المصرية للدجاج، بنظام البطاريات.

الاعاض البولى من سمات اللاجمات

لم يحرم الإسلام أكالات اللحم من الطير والحيوان، عشا أو اعتنا..



أن يقل عن ٦ - ٢ ملليجرام، حيث أنه من الضروري لسلامة الخلايا العصبية في هذه الحدود. ولكن زيادته المفرطة جالبيه للشر. ففي الدم، يتميز الحامض إلى صورتين، أحدهما قابلة للذوبان، ولا ضرر منها، والصورة الثانية شحمية الذوبان، سريعة الترسيب. وهنا يكمن الضرر، فسعى الكلى والجهاز البولي، سوف تتروى بللورات الحامض، محدثة حصوات في الكلى، وما يصاحبها من مفس كلى، ثم ما يحدث من فشل كلى مزمن. لاحظ أن ظاهرة الإصابة بالفشل الكلى في هذه الأيام، مما يرصد الأطباء ويقتن نواقيس الخطر بشأنه وجداوله ٢.

البلد	سواء الإصابة بالمرض على معدل
أوروبا	٨٠ - ١٠
شمال أوروبا	١١ - ٢٠
وسط أوروبا	١٠ - ٢٠
شمال إفريقيا	١١ - ٢٠
أفريقيا	١٠ - ٢٠
أفريقيا الشمالية	١١ - ٢٠
أفريقيا الجنوبية	١٠ - ٢٠
الشرق الأوسط	١٠ - ٢٠

وحيثما تتروى أملاح الحامض بين المفصل، على شكل بللورات إبرية، تظهر على الإنسان أعراض مؤلمة لمرض النقرس، Gout، ناهيك عن الآلام الروماتيزمية، وآلام المفاصل، وغيرها مما يلمح إلى المضاعفات. وهؤلاء يفجرون قضية أخرى تزيد الأمر تعقيدا أن تعقيد، إذ أن معظم المفاتير الطبية التي توصف بفرض تقليل نسبة الحامض البولي، وبصلا الأم النقرس مثل Colchi- cin، وإقراس والزيلوبيك، Zy- lorac، لا تحقق نتائجها المتوقعة، لدى المرضى من الكلى الدجاجات العصرية. فهي، وإن كانت تؤثر في الية تكوين الحامض البولي، وتضع تخليقه في الأسقام، غير أنها تعجز عن مواجهة أضراره، إذا كان موجودا كحصى جازم في الدم. فاية أخطار تنتظر الناس، فيما يكون من دجاج عصري من صنع الهندوسية! وأية أضرار وأدواء أتبنيها بها، لقاء العدوى الهيجي على مفتضى فطرة الله في الخلق! وفي هذا عبرة للبشر، تستوجب الكثير من التأمل وعادة النظر.

والأمراض، يكمن فيما يأكله الدجاج من أعلاف حيوانية مركزة وأنت تسأل العالم للتخصص عن سير الأحداث، فيجبرك أن هذه الأعلاف غنية في محتواها من الحامض البولي، وغنية في صنف البيوتينات والفواقد الأوتية البيوتينية، وهي التي يتولد عن تعثيلها في جسم الدجاج، المزيد من الحامض البولي. ويخبرك أيضا أن الله تعالى لم يهين، كلى النجاج، لإقرار هذا القدر الهائل من الحامض الناتج، ولأجل ذلك انتضت حكمته سبحانه، ألا يعتمد في غذائه إلا على الطعام النباتي وحده. تلكم هي حكمة خلق الدجاج على هذا النحو، ولكن الإنسان قليل الإدراك للحكمة، يأتي «فيحطه» نجاجاته المستأنسة البويضة، بغير ما هيات له. إذن، لابد أن يتركهم الحامض البولي في دماء النجاج، وفي أنسجته، حتى يمرض ويتسقم. وقد استبان للباحثين - بالفعل - أن أطعام النجاج بملائق حيوانية تربة في المحتوى البيوتيني ٣٥٪، يصيب بأعراض تسمية خطيرة، بسبب زيادة كمية الحامض البولي، وترسيبه في الكبد والعالين، وفي الكيتين، ويبدو الكلى متفشفة تنفخا غير عادي. كما استبان للباحثين - أيضا - أن طعام النجاج بملائق حيوانية أقل في محتواها البيوتيني، لا يقل خطورة، بل يوم يزداد، لأن الخطر هنا هو الخطر الأضخم، الذي لا يلبث أن يتعدى أثره إلى الإنسان الأكل، فيجرب بالشكوى ويضع.

الإنسان في «مصيدة» الدجاج العصري
فما مضى، كانت اللحوم البيضاء طعم الدجاج في أول ما يصفه الطبيب لمرضا، بدلا عن اللحوم الحمراء ولحوم الحيوانات، بصيبتها هي الآن في محتواها من الحامض البولي، ولكن الحال الآن، غير ما كان. فقد غدت لحوم الدجاج مصدرا واضحا، من مصادر الحامض البولي في الأجسام أجل، فحيثما يتغذى الإنسان على النجاج المصري، تنتقل كميات من الحامض البولي إلى دمه، وأنسجته، ويشكو فعمسوى الحامض في الدم، لايتنبى أن يتعدى ٦ ملليجرامات لكل مائة سنتيمتر مكعب، ولايتنبى

رس وحصوات الكلى

الصدية. إن هذا التطور الحادث توافق مع تواتر الكلى، في شتى الأنحاء، عن تزايد نسبة الرصاة بالفشل الكلى، والنقرس، وحصوات الكلى، وغيرها من أمراض زيادة الحامض البولي. لقد رصد الباحثون للطبيب الظاهرة، ونهبوا إليها، وأثارت لديهم الشكوك، فيما يأكله الناس من دجاج، جرى إنتاجه وفق نظم مخالفة لطبيعة خلقه. نظم فرسها الجموح الطاغى نحو إدراك ركام الريح بأي ثمن، في سياق القيم الاستهلاكية المادية المستوردة، هنا وهناك. وعلى الرغم من اعتراضات أصحاب المصالح والمتفهمين، هؤلاء الذين يسمعون على مصراوات الحياة الاقتصادية، فقد قادت جهود العلماء إلى نتائج شددت على أن أحد الأسباب المهمة في شيوخ هذه العال

وأنسجته، النسبة الباقية، فتصبيه بأقدح الأضرار. ومثل ذلك يقل عن سائر اللاحمات، من سباع الحيوان، ومن جوارح الطير. ولكن انفساجنة المنهكة، أن يقال حديث الحامض البولي عن النجاج المصري، مصاص الدماء، ماذا؟ ربما لا يكون مستبعدا، أن يفتح علم الأمراض البشرية - Human Pathology - فصلا مستحدثا، تحت عنوان «أمراض لحم الدجاج المصري»! لم تكن هذه زلة قلم، فانا أقصد بالفعل لحم الدجاج، الذي «يعلفه» ليل نهار، بغير ما هيات له لقد كانت البسدية، مع أوائل السبعينيات من القرن العشرين، واعتماد الكثيرين بشكل غير مسبق، على تناول دجاجات مزارع التسمين

سارية الكبرى !



باستمرار وإلا فحين لا نستطيع أن نفلد سرتين إلى الشهر نفسه ذاك الشهر عندما استحم للمرة الثانية يكون الشهر قد تغير وكذلك أنا أيضا.

حاول «مفيد كيسي» (١٩٤ - ١٩٤٤) ق. م المواجه في صقلية أن يوافق بين عدم ثقة بارمينيدس في الحواس ورفضه لفكرة التغير وبين أفكار هيراقليطس المستمدة من الحواس والثابتة على التغير الدائم في الطبيعة. فاقترح أنه لكي يحدث التغير في الطبيعة بدون خرق للعقل، فالأد أن تكون الطبيعة مكونة من أربعة عناصر (جذور) هي التراب والماء والهواء والنار وكل عنصر منها خاصيستان هما الحب والكره ويؤدي امتزاج هذه العناصر بنسب معينة إلى تكوين كل مكونات الطبيعة. ويؤدي تغير هذه النسب إلى حدوث التغيرات التي نراها حواسنا.

أما «ديمقريطس» ٤٦٠ - ٣٧٠ ق. م. فافتراض أن كل شيء مركب من عناصر صغيرة جدا وكل عنصر بغيره هو دائم وأبدى. وقد أطلق على هذه العناصر اسم الذرات Atoms (أي غير القابلة للانقسام) كما أوضح أن هذه الذرات لا بد أن تكون صلبة وكثيفة وغير متماثلة حتى تتنج ذلك للتعلق الرأسي في الطبيعة. وكان يعتقد أن هذه الذرات تتحلل من الأجسام البالية إلى البنية ثم تعود لتتجمع لتكوين أشكال جديدة.

الأسطورة على العرق لها شأن يمكن أن تصبح موضوعا للمناقشة. وبالفعل طرح «كزينوفان» عام ٥٧٠ ق. م أول نقد لجميع الآلهة الاغريقية بزعامة زيوس حين قال: قلقد خلق الناس الآلهة على صورتهم. وهم يعتقدون أن الآلهة وأدت بجسد يرتدي الملابس ويتكلم مثلنا.

التفكير الفلسفي

عكذا ظهر إلى حيز الوجود أسلوب التفكير الفلسفي. وقد أطلق على فلاسفة الاغريق الأوائل اسم «فلاسفة الطبيعة» لأنهم كانوا يهتمون بشكل أساسي بالطبيعة وظواهرها. وبعد «تاليس الميلي» هو أول فيلسوف سمعنا به وكان يعتقد أن الماء هو أصل كل الكائنات وريسا بكون قد ذكر باعتماد الحياة المصرية بالكامل على مياه النيل، عندما شاهد ذلك أثناء وجوده بمصر.

من بعد تاليس ذهب «بارمينيدس» ٤٥٠ - ٤٨٠ ق. م وهو أشهر فلاسفة مستعمرة إلى الاغريقية جنوب إيطاليا إلى أن كل ما هو موجود قد يجد منذ الأبد، وكان يعتقد أن الحواس تعطينا صورة كاذبة عن العالم لا تتفق مع العقل الذي كان يرى أنه مصدر كل المعرفة. أما «هيراقلطس» ٥٤٠ - ٤٨٠ ق. م فاعتقد أن كل الأشياء في الطبيعة تغير شكلها

ساعده جو مصر الجاف على حفظ أوراق البردي صلبا يستعمل في أماكن أخرى وإذا أمكن صيانتها جزء كبير من تراث الانسانية بفضل هذه الصانعة العجيبة التي جمعت بين اختراع عظيم وجو جاف لا نظير له.

من هنا يؤكد «سارتون» على أن المصريين لم يبدؤوا العلم لمصعب بل تطهرو شيئا بعد في الطريق الذي مارلنا نسير فيه. وقد استمد الاغريق من حضارات الشرق الأوسط العريقة الكثير من معارفهم، كما تشير إلى ذلك الآثار المصرية التي وجدت في بعض مناطق العالم اليوناني، إضافة إلى بعض الأساطير التي لا بد أن تكون قد نمت من وقائع معينة فيجبكي هيرفوت مشلا أن ابن أمد الملوك الفينيقيين ويحيى كالموس قد جاء اليونان بصناعة التعدين وأنه أول من استخدم مناجم الذهب والفضة في جبل بانجاين، وأنه أول من علم الاغريق الكتابة.

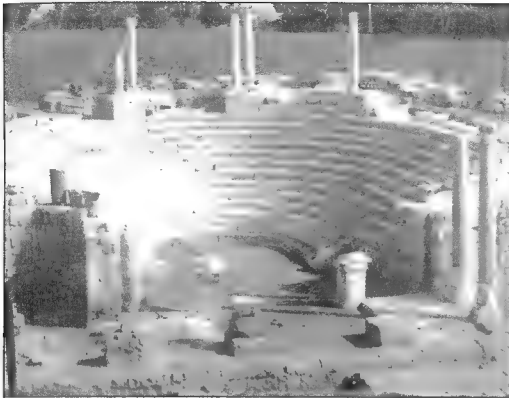
عقلاني أبهصه الاغريق على يدى «موسيس» نحو ١٠٠٠ - ٧٠٠ ق. م. كانت «الأيلاذه» هي أول وأجمل نضاد تمها قريبا شهرتها ملحمة «الأوديسا» وقد سجلت هاتان للحضارت أساطير جميع الآلهة الاغريقية خلال حرب طروادة وسا بعدها. وعندما نثام

العالم باعتباره للنشء العبقري لعن الطب.

يوضح «جورج سارتون» أنه «ينبغي على أولئك الذين يقدون بأن إبتراط هو أبو الطب، أنه يأتي في منتصف المسافة الزمنية بينا وبين إيموت». وفي ذلك ما يكفي لتحويل منظورهم إلى العلم القديم. غير أن اعظم مجهود حضارى قام به المصريون القدماء هو اختراع الكتابة ولعلمهم مع السومريين والصينيين قد توصلوا لهذا الاختراع في نحو ذات الوقت وبصورة مستقلة عن بعضهم البعض. غير أن اللغة المصرية كانت أكمل وأرق إضافة إلى أن المصريين قد دعموها بأبناكل الكتب التي أمكن توكيها بضم أوراق البردي معاً لتتقوى على أي نص مهما بلغ طوله.

يمكننا أن نستنتج أن المصريين شرعوا في ابتكار الكتابة منذ عصور ما قبل التاريخ لأن أقدم نص مكتوب وصلنا يرجع إلى عصر الدولة القديمة التي بدأت قبل ١٠٠٠ عام وقد بلغ اختراع الكتابة قيمته الاجتماعية بابتكار أوراق البردي التي صنعها المصريون من لب سيقان نباتات البردي التي كانت تكثر في مستنقعات الباشا. وكانت أوراق البردي مادة ملائمة لملأ للكتابة ومن السهل لصاقها معاً لتكوين الكتب التي كان من المستحيل توكيها في سومر حيث كانت الكتابة تتم على الأحجار وقد

يقلم
خيري عبد الغني محمود



السرير الروماني القديم بالاسكندرية

قدماء وادي النيل وضعوا التقويم السنوي اعتماداً على نجمة اليمانية

انحلت مصر في حين يشيهر لوباتشفسكي الى سطح موجب الانحناء (مثل الكرة) وبقبها ريمان على سطح سالب الانحناء. وقد ورد في الاسكندرية ايضا «ابراتوستينس اجلاوسوس» المؤيد في مدينة بونة عام ١٧٢ ق.م والذي تلقى العلوم في اثينا ثم جاء إلى معهد العلوم بناء على دعوة من بطليموس الثالث وقضى في المدينة بقية حياته وقد قام ابراتوستينس بقياس محيط الأرض بالاعتماد على ظل منزلة في يوم الانقلاب الصيفي ٢١ يونيو في كل من أسوان والإسكندرية اللتين كان يعتقد انهما تقعان على خط طول واحد ويقاس المسافة بين المدينتين. ويقاس ظل طول المنزل في نفس التوقيت، قدر محيط الأرض بأنه ٢٥٢ ستاديين أو ٢٩٦٠ كيلو مترا وهذه النتيجة التي حققها ابراتوستينس بإمكانات البدائية تقرب من الواقع بصورة مذهلة (١٢٠ - ٤ كيلو مترا) وبها مش خطا لا يتجاوز (١٪).

كما وقد إلى معهد الموسيقيين أيضا «ارشميدس» لتبادل الرأي مع رجال الرياضيات الكبار به وقد اخترع التطوير أثناء اقامته بالاسكندرية

للغلبة وبخاصة المسلمة الخامسة التي اثار جدلا كبيرا على التاريخ والتي كان لها الفضل في تخليد اسم اقليدس في الهندسة الاقليدية وتنص هذه المسلمة كما صاغها اقليدس على انه اذا قطع مستقيم مستقيمين وكان مجموع الزاويتين الداخلتين في نفس الجانب اقل من قسائمتين فإن المستقيمين إذا مدا بدون حد يتلاقيان على نفس الجانب الذي تكون فيه الزاويتين اقل من قسائمتين.

صاغ العديد من الرياضيين هذه المسلمة بصيغيات أخرى كما حاول اخرون إثباتها لآخرين على الهندسات الاقليدية بمسلمات معارضة مثل الرياضى الروسى «نيكولاى لوبا تشفسكي» (١٧٩٣ - ١٨٥٦) افترض ان هذه نقطة ما يمكن رسم أكثر من مستقيم يوازي مستقيما معلوما، ثم افترض الرياضى الاثاني «بورتارد ريمان» (١٨٢٦ - ١٨٦٦) نوعا اخر من الهندسة اللا اقليدية لا توجد فيه خطوط متوازية ويكون مجموع زوايا المثلث فيه اكبر من قسائمتين.

أوضح الرياضى هيليكس كليلين أن هندسة اقليدس تشير الى سطح

نشر الثقافة الاغريقية في هذه الاصقاع وبعد وفاة الاسكندر تفككت امبراطوريته وتوزعت على قاراته وكانت مصر من نصيب بطليموس لاجوس (الأول) الذي ساء أن انتسب من تشكيل الإدارة الحكومية المصرية حتى مكف على انشاء معهد العلوم (الليسيوم) بالاسكندرية وهو عبارة عن مجموعة من الأبنية مزينة بكل ما تتطلب انواع الدراسات العلمية وبمباني رجاله معا. واكمل بطليموس فيلادلفوس (الثاني) الذي تولى الحكم سنة ٢٨٥ ق.م - ما يداه أبوه وبعم مكتبة المعهد الشهيرة بالعديد من المخطوطات القيمة بحيث أصبحت قبلة لكل راغب في المعرفة، وقد ظل المعهد قائما طوال العصر الهلنستي وكان العلماء والباحثون للمؤمنين به يتقاضون رواتبهم من الملك ثم من الولاة الرومانيين فيما بعد.

كتاب هام

يعتبر «اقليدس» ٣٢٠ - ٢٧٥ ق.م من أقدم رجال العلم وأعظمهم الذين ارتبطوا بالعاصمة الثقافية الجديدة الاسكندرية ويعتبر كتابه «الأصول» هو أقدم وأوسع كتاب في الهندسة لاقديوس طويلة من الزمن وكان اختيار اقليدس للمسلمات هو أكثر أجزاء الكتاب بقاء

مثلا عام ٤٥٠ ق.م غدت اثينا عاصمة العالم الثقافية فمعها مجموعة من اساتذة الفلاسفة عرفوا باسم السفسطائيين وكان تعليم المواطنين في مصر ورتهم وقد اثاروا جدلا كبيرا داخل المجتمع الاثيني بالكرم وجود معايير فيما يخص الفكر والشرع عكس السفسطائيين أن يهرس على أن بعض المعايير مطلقة لا موضع أن القدرة على تمييز الخطأ من الصواب تكمن داخل عقل الانسان وليس بالمشروعة في المجتمع وكان سقراط يطرح الأسئلة متظاهرا بالجهل ثم يسير الحوار بحيث يكشف لماجوره مثالب تفكيره حتى يجسد نفسه في النهاية مسوقا للتمييز بين الصواب والخطأ.

أعلن شيشرون أن سقراط انزل الفلسفة من السماء إلى الأرض وتركها تحيا في المدن وتسلخ البيوت، مجبرة الناس على التفكير في الحياة في الخير والشر. عرفنا سقراط عن طريق تلميذه «افلاطون» (٤٢٧ - ٣٤٧ ق.م) الذي انشا مدرسة فلسفية خارج اثينا في حيقة تحيل اسم الجبل الاغريقى «أكاديموس» ومن هنا عرفت مدرسة افلاطون بالأكاديمية وفيها كان صراع الافكار والجدال يشكلان الضرورة التي تشعل حركة دراسة الفلسفة والرياضيات، وكان افلاطون يقسم فرائع إلى قسمين أولهما مشكل من عالم الحواس الذي يعطينا معرفة تقريبية وغير كاملة من العالم، وثانيهما مكون من عالم الافكار الذي يقع وراء عالم الحواس حيث لكل الأشياء والاشياء الطبيعية. الفلسفة في أساس الظواهر الطبيعية. وهو العالم الذي يسمح لنا بالوصول إلى المعرفة الحقيقية عن طريق استعمال العقل.

في الأكاديمية درس أرسطو (٣٨٤ - ٣٢٢ ق.م) لأكثر من عشرين سنة، ولا كانت طبيعة التدريس في الأكاديمية لا تقوم على التلقين وإنما على الجدل والحوار. فقد خالف أرسطو أفكار أساتذته افلاطون فلم يهمل الظواهر الطبيعية وإنما اهتم على يد رجليه ليدرس الحيوانات والنباتات مستخدما كل من عقله وخواسه التي رفع فيحتها لتارك أعلى درجات الواقع.

أتم أرسطو ترتيب الطبيعة وتصنيفها فقسم الطبيعة إلى قسمين رئيسيين هما السمات التي لا تتكلم بذاتها أمكانة التحول إلى شيء آخر، والأحياء التي قسمها بدوره إلى النباتات والكلاب والحيوانات التي تشتمل على الحيوانات والبشر وكلهما لا القدرة على ادراك العالم المحيط به والتفكير فيه، على أن البشر يقدرون بقدرتهم على التفكير مما يضعهم في أعلى سلم الأحياء كما اعتقد أن أرسطو أن في دوران الأجرام السماوية المنتظم دليل على أنها عقول الإلهية على خلاف افلاطون الذي فهم الإلهية على أنها متعالية على الكون.

كان أرسطو معلما للاسكندر المقدوني (٣٦٦ - ٣٢٣ ق.م) الذي علمت قوته في حوض البحر المتوسط وأسما على

«ايمصوتب» أقدم طبيب عرفته البشرية

هو كتاب
«الصحافي»
في معرفة
الجواهر
لؤلؤه
القد
محمّد
بن أحمد
البيروني
(٩٧٣) —

١٨ (٢٠١٠) — وقد
أنكر البيروني صراحة
 صحة الكتاب المنسوب إلى أرسطو
 في الأبحار.
 تفوق العلماء المسلمين على الاغريق
 في عدم اكتشافهم للتفكير العقلي
 وإنما ادّرجوا التجسّرية في نطاق
 بحثهم، فقد دعا الكيميائي الاعم
 مجابر بن حيان، المتوفى عام ٨١٥
 إلى الثقة في اجراء التجارب واعتقد
 أن المعرفة لا تحصل الا بها وطلب من
 المشتغلين بالعلوم الطبيعية ان يعبروا
 السبيل في اجراء العملية بأن يهيموا
 بالتعليمات جديدا لكل صنف
 اساليبها الفنية، كما طالب بالصبر
 والثبات في استنباط النتائج.
 محص جابر اعمال من سبقوه وصرح
 بأن نظرية العناصر الاربع التي
 صاغها فلاسفة الاغريق لا تفسر
 المشاهدات، والتجارب بدلا منها
 فصرّح جديدين هما الزئبق
 والكبريت واعتقد ان اتحاد هذين
 العنصرين في باطن الارض تتكون
 الفلزات التي تفسر اختلافها عن
 بعضها البعض بتيان نسبة الكبريت
 فيها وقد بقي معمول بهذه النظرية
 حتى القرن الثامن عشر.
 وكانت هذه النظرية سببا في البحث
 المحموم عن حجر الفالاسفة الذي كان
 من المعتقد ان يستطيع تحويل المعادن
 إلى ذهب عن طريق تغيير نسبة
 الزئبق والكبريت فيها.
 كما يعد «الصحافي» من البيهيم» (٩٦٥) —

لأول مرة في
التاريخ
لرجال
العلم
القيام
بأبحاثهم
نهم
وموا
صحتها
في حيرة
كاملة بدون
توجيهات سياسية أو
دينية بحيث كان الهدف الوحيد هو
البحث وراء الحقيقة، وقد أدى
اضطهاد العلماء وتمسكهم بالمعهد
لأسباب دينية أيام الرومان إلى
هجرة العديد من علماء إلى الروما
ببلاد الشام حيث مكثوا هناك ربما
طويلا من الزمن ونقلوا كثيرا من
الكتب الفلسفية والعلمية إلى اللغة
السريانية.

ومن اللغة السريانية ترجمت هذه
الكتب بعد ذلك إلى اللغة العربية في
بغداد حاضرة الخلافة الإسلامية
العقبة.
ترجمة

استطاع المسلمون في أقل من قرن
واحد من الزمان القضاء امبراطورية
مترامية الأطراف، ثابته الأركان،
واسمح الخلفاء، الحكام المسلمين،
العلماء واغتنقوا عليهم، كما أتمم
العديد منهم وبخاصة الخليفة المأمون
بن هارون الرشيد المتوفى سنة ٨٢٧م
بحركة الترجمة فجدد جيشا من
الترجمين لترجمة الكتب السريانية
والأفريقية والفارسية إلى اللغة
العربية، وبعد ان استوعب العلماء
الموسوعيون المسلمون هذا التراث
الغضمش ضرعوا في نقد ما يلقى مع
العقل والتجربة في خلال مرة نجد
مصنفا في المعادن يتجاول وجود
أي خاوص سحرية للأحجار تلك

والائق عليه اسم «هلزون أرسيميدس»
وقد تولى الدفاع عن وطنه سيراكوز
ضد الفزاة الرومان فكما ترى
الأسطورة فقد اختراع أرسيميدس
الات مختلفة للدفاع عن المدينة مثل
الآلات المراسية والخراطيف والمرايا
للقذرة التي حول بواسطتها أشعة
الشمس وركزها لأحراق السفن
الرومانية الحربية، وهو الأمر الذي
سبب بلافك صداما في رأس القائد
الروماني ماركولوس، والذي تمكن
أخيرا وبعد طول معاناة من اقتحام
الجزيرة سنة ٢١٢ ق. في خضم
أعمال الذب التي بدأ بها الأمر فقتل
أحد الجنود الرياضي الفذ أرسيميدس
على أنه أحد العلماء
وعلى الرغم من كسرة اختراعات
أشيميدس العملية إلا أنه لم يتنازل
ويترك لنا شيئا مكتوبا عنها فكان
يرى ان الأعمال الميكانيكية النفعية
في أعمال حقيرة وغير جديدة
بالتسجيل.

كذلك قام «مكلاويوس بطليموس» في
القرن الثاني الميلادي بأرصاده
الفلكية في الإسكندرية ووضع
نموذجها كوني اعتبر الأرض في مركز
الكون ومن حولها تدور الشمس
والقمر وبساتي الكواكب والنجوم وقد
ظل هذا النظام الفلكي سائدا حتى
القرن السادس عشر، كما ظل كتاباه
«المسطور» و«الجغرافيا» مرجعين
لمتدربين في معاهلها حقبة لا تقل عن
١٤ قرنا من الزمن.

وهكذا كانت الإسكندرية الباطمية
عاصمة العالم الثقافية وقبلة العلماء،
من كل مكان حتى فقد مسعود
البيسون أهميته بعد منتصف القرن
الثاني قبل الميلاد بسبب التقلبات
السياسية، فلما اغتال جماعة من
الفرعوس، «مهيابان» أبنه ثابن عام
٤١٠م كان هذا الحادث نهاية لتلك
العاصمة العظيمة بعد ان عاشت
سبعة قرون من الزمان اتبع خلالها

المراجع

- ١ - جون ج تاييلور «حقول للاستقلال» ١١ ترجمة د. لطفي فطيم، مكتبة الأسرة ١٩٩٩
- ٢ - الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة
الكواكب بروفسكي: التطور المضاري للانسان» ٤٦ - ترجمة د. أحمد سنجير -
الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٧ - القاهرة
- ٣ - لاسلوت هوجين «العلم للمواطن» ٨٩/١ - سلسلة آلاف كتاب (١٠١) - دار الفكر
العربي القاهرة.
- ٤ - جورج سارتون: تاريخ العلم ١٧٥/٣ - دار المعارف ١٩٩١ - القاهرة
- ٥ - جاك كوبيد: إبداعات التاريخ ١٦ - سلسلة عالم المعرفة (٣٦٦) - المجلس الوطني
للثقافة والفنون والآداب - فبراير ٢٠٠١ - للكتاب
- ٦ - سليم حسن: مصر القديمة ١٦٠/٤ - مكتبة الأسرة ٢٠٠٠ - للهيئة المصرية العامة
للكتاب - القاهرة
- ٧ - كوبيد إبداعات التاريخ ٢٠
- ٨ - سارتون: تاريخ العلم ١٤٩/١
- ٩ - سارتون: تاريخ العلم ١١٢/١
- ١٠ - عبد العظيم متصنص: تاريخ العلم وبنور العلماء في اللغة ٧٦ دار المعارف، ط ٨ -
١٩٩٠ - القاهرة
- ١١ - ج هاري: ايمصوتب إله الطب والهندسة ١٢٥ - ترجمة د. محمود ماهر طه -
سلسلة ثقافة الأثر والتاريخية (١٢) - هيئة الآثار المصرية ١٩٨٨ - القاهرة
- ١٢ - هاري: ايمصوتب ١٢٦

(١٠٢٨) من طليعة علماء الطبيعة
التجريبية في العالم، فقد أخذ بالنتج
الاستقرائي واعتمد على المشاهدة
والاعتبار، وهو كذلك مثني علم
الضوء، بمعناه الحديث فقد أبطل
الآراء التي كانت متداولة قبله من ان
الانصار يكون بارسلان حزمة من
الأشعة تنبثق من العين الرائي إلى
الشيء المرئي، وأوضح ان للضوء
حقيقة وجودا ذاتا
كما استطاع الرياضي «محمّد بن
موسى الخوارزمي» (٧٧٥ - ٨٤٧م)
التغلب على العقبات الناتجة عن
استخدام الأرقام الرومانية في
الحساب بأن استعاض عنها
بالأرقام الهندية التي سارالت
مستخدمة حتى الآن في كل أنحاء
العالم بصورتها الشانئين
الغبارية والهندية كما أضاف رمز
الصفر وهو حيلة رياضية بارعة
للتغلب عن بعض الصعوبات
العسابية واستخدم نظام المنازل
المصرية بإضافة خانات للأعداد
والعشرات والمئات وغيرها وأوضح
ان قيمة الرقم تتحدد بمزله،
وكذلك ظل كتاب «الجبر والمقابلة»
هو المحصر الأساسي لعلم الجبر
لقرن طويلة من بعده
لقد طرر المسلمون علوم ومعارف
الأول بما يتقدم مع حاجات
الاجتمع الاسلامي، فعملوا على
تجديد نظم الري القديمة في الشرق
الاستطاع وحملوا معهم إلى الاندلس
الفن الهندسي والزراعية التي
تعلموها بطرقها في منطقة الشرق
الاستطاع فقاموا ببناء مشروعات
عظيمة لري هناك، حتى خالت
الانجازية الزراعية للمسلمين
الاندلس كل التصورات لدرجة ان
عائدتها السنوية قد فاقت عوائد
مخيلاتها في جميع دول أوروبا
الاطاغية

- ١٣ - هاري: ايمصوتب ١٢٦
- ١٤ - سارتون: تاريخ العلم ١٣٢/١
- ١٥ - سارتون: تاريخ العلم ٨٢/١
- ١٦ - سارتون: تاريخ العلم ١٣٢/١
- ١٧ - سارتون: تاريخ العلم ٣٦١/١
- ١٨ - جوستاين جابر: علم صوفي - رواية حول تاريخ الفلسفة - ترجمة حياة الحويك
عقبة - دار للتي ١٩٩٦ - السويد
- ١٩ - جابر: علم صوفي ٧
- ٢٠ - جورج سارتون: تاريخ العلم ١٥٨/٣ - دار المعارف ١٩٩١ - القاهرة
- ٢١ - جورج سارتون: تاريخ العلم ٣٢ - دار المعارف ١٩٧٨ - القاهرة
- ٢٢ - سارتون: تاريخ العلم ٩٠/٤
- ٢٣ - سارتون: تاريخ العلم ١٤٠/٤
- ٢٤ - سارتون: تاريخ العلم ١٤٠/٤
- ٢٥ - متصنص: تاريخ العلم وبنور العلماء العرب ٢٣
- ٢٦ - جوزيف شامخ: كلفريد بوريت - تراث الاسلام (٢٥) ١٥٢ - ترجمة د.
حسن مؤنس - القاهرة صفتي أحمد مراجعة د. فؤاد زكريا سلسلة عالم المعرفة ٢٢٤
للجس الوطني للثقافة والفنون والآداب - يونيو ١٩٩٨ - للكتاب
- ٢٧ - متصنص: تاريخ العلم وبنور العرب ٥٩
- ٢٨ - متصنص: تاريخ العلم وبنور العرب ١٠٥
- ٢٩ - متصنص: تاريخ العلم وبنور العرب ١٠٢
- ٣٠ - متصنص: تاريخ العلم وبنور العرب ٦٥

هل تعرفه

للمصري العبقري تعتمد على ومضات من شعاع اليزن لفترات قصيرة جدا يطلق عليها علماء اسم «الفوتونات» والجدير بالذكر أنه قد منحه الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم في أول ديسمبر ١٩٩٩م جائزة نوبل العالمية في الكيمياء من أجل أبحاثه وبراساته الرائدة في مجال التفاعلات الكيميائية الأساسية باستخدام أشعة اليزن ذاتها السريعة. أدوية كيميائية تصرك اليزن في أثناء التفاعلات الكيميائية في الزمن نفسه الذي يحدث فيه.. وقد قام بتسليمه الجائزة كارل جوستاف ملك السويد.. للعلم الجائزة تبلغ قيمتها ٩٦٠ ألف دولار.. وما تجدر الإشارة إليه أن هذا العالم هو العالم رقم ٩٦ الذي يفوز بجائزة نوبل في مجال الكيمياء وهو للعالم الثاني المسلم الذي يوز بها في مجال العلم بعد العالم الباكستاني المسلم محمد

الكوياء الفيزيائية وإستاداً لكروسي اليزن في معهد كاتيونيا للتكنولوجيا. مكثاته بمدينة باساديّا في الولايات المتحدة الأمريكية. استطاع هذا العالم للمصري «أمير الكيمياء» باستخدام أشعة اليزن إلى ابتكار كاميرا دقيقة جدا تصور عصبها ما يتم من تفاعلات كيميائية على مستوى حركة الذرات في أثناء حدوث التفاعلات والاتحاد بين ذرات المواد من طريق أسلوب التصوير الطيفي.. وقد قامت إيمان على معرفة حركة الجزيئات منذ نشأتها ودرس الذرات في الحركات البسيطة خلال ارتفاعات ليزر ما يحدث عندما تكسر الأربطة الكيميائية وتتجذ أخرى جديدة.. والتي تتم في فترات محدودة في مليون من الأليومين من الثانية. مجال للفكر كيمياء والتكمير التي توصل إليها هذا العالم

عالم عربي مصري الجسدية من مواليد محافظة البحيرة محبة ممتلئة يوم ٢٦ فبراير عام ١٩٤٦م.. أتم تعليمه الابتدائي في مدينته وإكمل تعليمه الثانوي في مدينة بسبك بمحافظة كفر الشيخ وحصل على بكالوريوس العلوم قسم الكيمياء في عام ١٩٦٧م بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف ثم الماجستير في علم الأحياء عام ١٩٦٩م في جامعة الإسكندرية.. سافر إلى الولايات المتحدة الأمريكية وحصل على الدكتوراة من جامعة بنسلفانيا في عام ١٩٧٤م وحصل مدينا ونمينا وبعثا بنقل الجامعة.. وحصل حالياً أستاذ

ومعدت الكونكورد.. أسرع طائرة ركاب في العالم



والسافة بين طرفي جناحيها ٦٢.٥٦ متر وتتسع لـ ١٢٨ و١٢٩ مقعداً وتبلغ سرعتها ١٨٥٠ كلم في الساعة وتحتوي كلمة كونكورد [CONCORDE] بالفرنسية التوافق أو الاتفاق.. وهي تعبر عن تعاون دولتين كبيرتين هما فرنسا والولايات المتحدة بناءً هذه الطائرة الرائعة في عالم الطيران الحديث.

التعديلات قامت الكونكورد بالطيران داخلها حيث تم تجميع وتحليل البيانات للتحقيق في تطبيق الخزانات ونظم تحويل الوقود ومقاييسها للمط.. تطير الكونكورد بسرعة ٢٢٠٠ كم في الساعة أي بسرعة ٢.٢ ماخ وكان أول طيران لها في ٢ مارس عام ١٩٦٩م. ويبلغ طول الكونكورد ٢٧.١٧ متر..

أيوه سألها عملت إليه يابني قال له : خروف اكنك له عمر جديد يايا . وقال رجل يهتف في الناس اللي ماشية في الشارع قائلا : موتوا في سبيل الحق موتوا في سبيل الحرية في سبيل العدل موتوا في سبيل العلم موتوا في سبيل الوطن.. فجاء له الضابط وسأله.. إبت تشتغل إيه يا جدي أنت؟ قال له : أنا المناوئ ياايه.. الزوجة : قول لي ياخبيبي انت بتحب السمت الجسمي ولا السم الذكي؟

تخطط للين بالماء يا رجل يا غشافي؟ مهذا لك ياسيدي.. أنا أقصه فقط. ● العمل لقد وجدت قطعة حديد في قاع فنجان القهوة فما معنى ذلك؟ الجرسون : وهل تريد ياسيدي من الحديد أن يطفئ فوق السطح؟ ● مأسور الضرب : هل لك شريك في الحل؟ ● التاجر : لا ياسيدي بل أتم فقط.. ● طالب خايف راح يشوف النتيجة بتاعته.. أبوه قال له.. لو نجحت أنا راج أبيع خروف راج أولاد ورجع..

نجمت الخطوط الجوية البريطانية في تعديل طائراتها الكونكورد.. لتعود الطائرة الأسرع من الصوت إلى الخدمة وقد انشقت بريطانيا على الطائرة «الانجلوفرنسية» أكثر من ٣٠ مليون جنيه أسترليني لضمان استئناف طيران الكونكورد بأمان وبسلامة.. وأيضاً من أجل تقديم أفضل خدمة للمسافرين.. وقد استثمرت الخطوط البريطانية ١٧ مليون جنيه أسترليني للتعديلات الخاصة بالآسان و١٤ مليون جنيه أسترليني للقاعدة الجديدة والكتابة الداخلية.. وتصميمات أخرى لشحن العملاء.. ومن التواقي الغنية قام المهندسون بتقوية الأسلاك في منطقة الأتارات.. وتبين مخزن وقود طائرات الكونكورد السبعة بمطام فيخرو وقد أخطرت الشركة المصنعة مادة مطاطية تم استعمالها بنجاح في تبطين مخازن وقود الطائرات الهليكوبتر الفرنسية والحرية وكذلك سيارات المرسا.. وأفضحت التفتريات أن التعديلات قد تقلبت من فريق مكون من ٤٠ مهندساً ما بين ٨ - إلى ١٠ أسابيع لتعديل الطائرة الواحدة وكانت النتائج الأولية حينها مشجعة.. وعندما انتهت

● الصمغ في الولد الشجاع وما الذي حملك على البشارة بجميحات لتتصدق صديقك من الشرق؟ الولد.. كنت مضطراً للقيام بذلك ياسيدي.. فقد كان مرتباً فيهمي وساعتى.. ● الصبي بعد التماسي إذا لم يتم الطفل بعد أشجربتي لكي أذهب وأغني له.. الخائفة لقد خولت بذلك ياسيدي فقام مغدور في الغور.. ● سأل القاضي بائع اللين.. كيف

النابى

العامى

إعداد:

محمد تيد الرحمن البلاى

هنا.. وهناك

- من أطراف القوانين الأمريكية في العشرينات من القرن ٢٠
- مزارع ن تير في الطريق عابس الوجه..
- مشروع لسيار لا وأنت حليق الآن..
- مشروع لاصحاب الحيوانات للمرح..
- يستخدم تلفزيون التليفزيون البدائيون الضيق لتتلفط طرقاتهم من القمامة فيقتسمون الضجاج اسرار لاسرى ليا لتدخل وتقوم بهذه المهمة التتاليبة.
- لوجة الفنان الفرنسي المعروف مغربي ماسييه التي أسسها بالبرقة قد ظلت لاية ٧٤ يوما ممرضة وقد شاهدنا ١٠١ آلاف زائر.. في أن اكتشف ابن الفنان الشهر أن لوجه معلقة بالقطر..
- سيون شغفا بينهم ٢٠ مليا ما الذين لمرى عليه جراحية استمرت ٢٢ ساعة لتصل التلامي السابحين للذين كانتا متصلين ببعضهما من الرأس..

- أكثر الشعوب استهلاكاً
- أكثر شعوب العالم استهلاكاً للحم الولايات المتحدة الأمريكية.. لقد دلت الإحصائيات أن استهلاك الفرد الأمريكي من اللحم يبلغ ٢٦٠ جراماً يومياً.
- أكثر شعوب العالم استهلاكاً للخبز هو الشعب المصري.. لكن الإحصائيات الواردة من الصين دلت على أن استهلاك الفرد من الأرز هو ٨٩٠ جراماً.
- أما أكثر الشعوب شرباً للقهوة هم الأمريكي فظهر بلغ استهلاك الفرد حوالي ١٠٠ كؤوس سنوياً.
- أكثر الناس استهلاكاً للسكّر في العالم هم أهل بلغاريا فبلغت فلتد حصة كل فرد ٢٥٠ جراماً يومياً.



بمساعدة أجيالها المتكاثرة ثم استأذنت للفرار والكفاح
من عالمها القديم كرسى أولاد رئيس بلديات الحوض
على حافة جبل مريوت. رئيس حوض الحركة الحرة
التي تفتت على رؤسها وعلى رؤس أئمة زوايا
المتبرية إلى جماعات العلم للتميزه بينها :
كرواج في راس جماعه حرة الأتلاتة - جماعه
الكافورياتا وغيرها. رئيس حوض حيرت لداة حافة
في العلم والبلديات - مستشارا أجيالها علمية وتغير مجلس
أرضه ميقات العلم حديدية. رئيس مختبرات دوايه
وغير أكثر من ١٠٠ رئيس مؤسسة علمية. حقلت
أكتشافاته العلم جديده علمه افترق العلم في تقنيات
علمه وتكنولوجيا حديدية علم العلم الفيزيائية والعلم
الكافورياتا. رئيس مؤسسة برامه الاختراع في تحويل الطاقة
الشمسية إلى طاقة كهربائية.

[illegible]

عبد السلام وهو العالم للثالث الذي يقود بجائزة نوبل من جمهورية مصر العربية بعد كل من الرئيس الراحل محمد أنور السادات الذي حصل على جائزة نوبل للسلام في عام ١٩٧٨ لجهديه في إحلال السلام في منطقة الشرق الأوسط، والاذيب المصري العالي نجيب محفوظ الذي حصل على جائزة نوبل للادب في عام ١٩٨٨.

المؤهلات العلمية والتدريبية
حصلت هذا العام على بكالوريوس للعلوم جامعة
الاسكندرية بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف الأولى.
ماجستير جامعة الاسكندرية.
بكالوريوس في علوم جامعة بنسلفانيا الامريكية.
حصل على البكالوريوس الفخرية من جامعات العالم ومنها
ميسوري - بلجيكا - استراليا وانجلترا والولايات المتحدة
الامريكية والجامعة الامريكية بالقاهرة. ومن المناسبات
العلمية والعلمية.

عبداللہ

● احتضر أحد الصالحين فقال وهو يعاني سكرات الموت ما أتيسر علي دار الهمم والانكاد والاضطراب والذنوب... وإنما تيسر علي ليلة نمتها وريم الفطره وساعة غفلت فيها عن ذكر الله

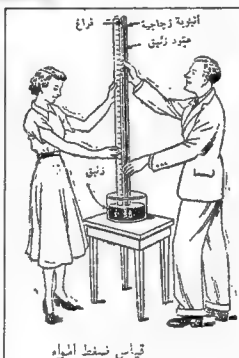
قال سفيان الثوري رحمه الله
إذا زهد العبد في الدنيا أُنبت الله الحكمة
في قلبه وأطلق بها لسانه وصره عيوب
الدنيا وماها وبها ..
وصف هذا الدنيا فقال : إذا حلت
أولعت وإذا كسبت أولسبت وإذا جلت
أولجت وإذا أُنعت نعت .. وإذا أوجفت
جفت .. وكمن من قبور تنبي وما ثنبي وكمن
من مرضى عينا وما عتدا .. وكمن من ملك
رغب في علامات فلما عات ..
قال عمر بن عبد العزيز رضي الله عنه :
القلب أومع والشفاه أقبلها والأسن
مفاتيحها .. فلهذا كل انسان مفتاح

قال حكيم : منتهى حق القلب.. اتباع الذنب بالذنب وكثرة مخالطة النساء والسفهاء.. وملازمة الحق وجالسة حوثى القلوب.. المتكبرين والفاشلين.. والسلطان الجائر.. الحاكم بغير شريعة الله المستعمل لما حرم الله والعالم المنفون بالدنيا..

قال لقمان الحكيم لابنه وهو يعظه :
يا بني دينك لمصادك.. وريحك لمعاشك..
يا بني كن في الشدة وقسوراً وفي المكاره
صبوراً وفي الرخاء شكوراً.. وفي الصلاة
متفجعاً والى الصلوة متسرعاً..

والاذكاء

● أرسلت راقعة مشهورة إلى الأديب
الفاكهي السأخر مدهرج برنادر شوه
رسالة تقول له: حبيذاً لو تزوجت من
الأبجنا ابنا في جمالي ولداكنا، فرد
عليها شو قالنا: اخشي ان تنكس الآية
فيولد ابنازا في قباحتي وبغايتي.
وسلقة عجوز متصابية ان يقدر عمرها
فانجابها: من نظر الى قوامك تلك الابه
ثماني عشرة، ومن نظر الى عينيك خنت
أبنة عشرين. ومن نظر الى شعرك خنت
أبنة خمس وعشرين، فامعات سقلاها.
ولكن كذا نظر الى عمري؟ اجاب شو: انه
مجرد كذا كلها يا سيدي.



وبذلك ربما يكون الضغط عند سطح البحر ٣٠ بوصة من الزئبق بينما على قمة جبل ماكينلي ربما يكون ١٥ بوصة من الزئبق. ويمكننا القول بأن هذين الضغطين هما ١٤.٧ ورطلا لكل بوصة مربعة في الحالة الأولى.. وحوالي ٧.٥ رطل لكل بوصة مربعة في الحالة الثانية..

قال : انعم بوالدي الى اليوم لا
يصبح الجدي ثيابا.
قول : عرض
قال سليمان الامعش لاثنيه : انعب
فاشتر لنا خبلا يحمي طوله ثلاثين
ذراعا. فقال يا ابن ابي عرض كم ؟
قال : في عرض مصيبتني فيك
ياابني.
جامل مغرور
الرجل ابل شجرية : من عندنا
خرج طبع الليم . فرأى ابن شجرية
نعم ثم لم يلبث الليم.

اصنع بيديك
«تجربة تورشيل»
لقياس ضغط الهواء

كَيْفَ يُمْكِنُ قِيَاسُ الضَّغْطِ الْجَوِيِّ [خُطْمُ الْهَوَاءِ]

أخبرني أستاذي جانيب عليا ١٢٤ رحمه الله تقريبا مقلدة من أحد طلابه...
طريها... من كَيْفَ يُمْكِنُ الْقِيَاسُ الضَّغْطِ الْجَوِيِّ سَتَسْتَعِينُ قَعْمًا وَأَنْبُوبًا وَمِجْلِيلَ وَفِيهِ مِطْلَحُ الْبَرْقَانِ وَمِنْ طَرَفِهَا يَأْصُقُكَ خُطْمُهَا مِنْ أَسْفَلِ وَتَتَرَقَّى وَتَسْكَبُ الْبُخَارَ وَتَكْسَحِيهَا فِي رُفُوفِهَا وَفِي رُفُوفِهَا تَصْبَحُ خُطْمُهَا أَصْبَحَتْ فَتَحَةً الْأَنْبُوبِ لَا بَدَّ غَيْرِهَا فَطَرَفُ الْأَنْبُوبِ تَحْتَ مِطْلَحِ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ... مِنْ تَحْتِ ثَلَاثِ أَنْبُوبٍ يَصْبَحُ لَا يَسِرُ طَرَفُهَا إِلَّا خُضْرَاءُ حِينَ تَرْتَفِعُ عَمْدُ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ فِي سِلْسِلَةِ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ... وَتَكْرُرُ قَرَابَاتُ مَعَالِمَةٍ فِي بَعْضِهَا أَيَّامٌ مُتَتَابِلَةٌ... لِذَا يَنْفُضُ الْفَاقُ فِي الْأَنْبُوبِ؟ وَمَاذَا يَفْعَلُ فِي الْأَنْبُوبِ؟

لَدَى الْكَلِشَفِ الْعَالَمِ الْفِيخِيْلَسْتَا تَنْتَوِيكُلُ مَا كَانَتْ عَمَلَتْ كَيْفَ تَجَرَّبَتْ أَنْ عَمْدًا مِنْ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ عَمْدُ ٣... أَيَّامٌ يَفْعَلُ بَعْضُ كَالَّذِي يَصْعَدُ مِنْ الْهَوَاءِ الْوَسْوَاسِ أَيْرَاقُ عَمْدٍ الْجَوِّ... وَيَسِيرُ الْجِهَازُ الَّذِي اسْتَخْدَمْتَهُ فِي تَجَرُّبَتِكَ بَارِبُوتَرِ الْجَوِّ... وَيُوجِدُكَ فِي سِلْسِلَةِ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ فِي رُفُوفِهَا وَفِي رُفُوفِهَا الْأَنْبُوبِ مَرْفَعًا بَتَرْتَفِعُ فِيهِ طَرَفُهَا فِي جَرَى حَرَكَةِ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ أَيْ بِتَوَاتُرِ عَمْدِ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ عَمْدُ خُطْمِ الْهَوَاءِ... يَسِرُ طَرَفُ الْخُضْرَاءِ وَإِذَا كَانَتْ سِلْسِلَةُ مَعَالِمَتِهَا الْأَنْبُوبِ بِمَرَّةٍ فَيَنْزِلُ الْفَاقِ الْخُضْرَاءِ فِي الْفَاقِ ١٢٤... وَهَلَا عَمْدُ طَرَفِ الْجَوِّ... عَمْدُ طَرَفِ الْهَوَاءِ غَالِبًا بِأَرْفَعُ عَمْدُ الْفَاقِ الْوَسْوَاسِ...

الزئبق : بمصرلحة لادى ولاى يا
حبيبتى انا بصبك انت..
● من أكل لحوم البشر
نزل أحد المارقة الذين يتكلمون لحوم
البشر أحد الفئادق الفاضحة في
إحدى الدول وبعد نزله لقاعة
الطعام قدم له الخادم قائمة بملون
الأطعمة.. فلم ينظر إليها وقال له :
أرجو أن تأتيني بقائمة أسماء
الزئبق..

● أغنى رجل في العالم
قال الشاب لصديقه : لقد كان أبي
غنيا جدا ومات وترك لي مليون جنيه

أسرار المرأة..

ملف

- تعتبر حاسة الذوق أخضع في المرأة
- منها في الرجل
- البرد أقل تأثيراً في المرأة من الرجل
- دماغ الرجل أثقل من دماغ المرأة
- بصير المرأة أحد من يصغر الرجل..
- وكبدليل إثبات رزقاء اليمامة
- النساء أقل ميلاً إلى المعيشة في
- الريف من الرجل
- أظافر المرأة تنمو أسرع من أظافر
- الرجل
- المرأة حقودة أكثر من الرجل
- جمالها
- المرأة حقودة أكثر من الرجل

● لويس باستور (١٨٢٢ - ١٨٩٥ م) عالم الكيمياء والحياتة الفرنسي وأعظم شخصيات في تاريخه فقد ساهم باكتشافاته وكثيره في العلوم الحديثة ويرجع إليه الفضل لاكتشافاته الجراثيم وعلاقتها بالمرض وكذلك اكتشافه علاج داء الكلب. لطيف والمثير أنه كان مصاباً بالفسيفساء ويهزم الزمن. حتى أنه نسي موعد زفافه حين مرع بعض الدموع للسلطة فاضطره من صله بعد أن طال انتظاره.

● تشارلز داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢ م) عالم طبيعة إنجليزي وضع نظرية التطور في الأجناس وداروين العالم الطبيعي المشهور الذي أحدثت نظريته في التنشوء والارتقاء ثورة في عالم الفكر الإنساني كان يصده أبوه في طفولته بأنه لا يصلح لشيء إلا لطارة الكلاب والجرذان وأنه سيكون فاضلاً ومراً على عائلته. الغريب في الأمر أن داروين اكتشف حين كان يدرس بالجامعة في قرية أنه هناك أترافه أخرى من ألقاض مثل للبرص وركب. أخيل والعصيد لجدي في رايه من الدراسات الجامعية.

● توماس إديسون (١٨٤٧ - ١٩٣١ م) فيزيائي أمريكي

النادي

عجائب المخلوقات..

تهب اثني الوبعد واقفة ثم تجري بعيداً من البشر الذي يظل في صمان حتى إذا اقترب العدو منه.. وهي لا تجري بسرعة وإنما بنودة تهر أحد جانبيها كما لو كان كسكسراً.. وهكذا يطن الجيران المقدس أنها مصابة فينتهي ما تلت أن تطير فجأة..

حين لا تقوى النسور على تحميط قشرة بيض النعامة بمنظرها يقوم النسر المصري وإلقاء حجر على البيضة لكي يصطق قشرتها ويهدأ يتمكن من إلتهايم مخبئاتها والتمارس سلوك مخبئاً في ذلك.. فهي تغشى بالبحار التي تهدده على الضاغط عند إحتمسار اللد ولكن للنعامة صفة صلبة.. لذلك ترتفع الأقنوس بالصفدة إلى أعلى في الهواء ثم تسقطها على الصغور لتقتطم الصغور..

طائر الباتروس والطيوران الشراعي، يمكن لهذا الطائر أن يزنق في الهواء عبر آلاف الأميال دون أن يعضي بالجنح شربة واحدة والطائر جناحان طويلان جداً وهم يعيش فوق المحيطات مستخدماً تيارات الهواء فوق الأوج لكي يعلو بنفسه ويظل هذا الطائر الخبير بفتح الطيور الشراعي مصحواً في الهواء..

● أطول مدة للبقاء في (الجزر) هي لمطار العوار حيث يقضي معظم وقته في الهواء وحتى أثناء موسم إقامته حبه فهو يضي نصف وقته طائرًا كذلك فهو ينام في أثناء طيرانه بمنذ اللحظة التي يتعلم فيها هذا الطائر الطيران قد لا يهبط إلى الأرض إلا عندما يبدأ بناء عشه..

● ثعبان العشب الأوروبي والألماني حلقوى الألف في أمريكا يضي كل منهما الحور عند الخطر فيستلقي الواحد منهما على ظهره مع فتح الفم وإخراج اللسان فإذا عدله على بطنه فسرماناً ما يتقلب على الظهر مرة ثانية.. كذلك يقوم بنفس الحركات للباربعة ويتقن حيوان الألبوسوم الأمريكي المعروف.. وذلك لأن كثيراً من الحيوانات والثعابين والسحالي لا تملك القوة التي تمكنها من قسها ضد الأعداء ولذلك كانت اللدع من وسائلها الدفاعية.. التي لدعتها بها الطبيعة وهذا قليل من كثير.. وله في خلقه شجون.

والضفدع انتهى.. تعتبر اثني إحدى العبدان البحرية المعروفة بفسيلة (بولنيا) أنضج من الذكر ينزق شديد حتى أن أكبر اثني حياً تعادل على الأقل مائة مليون مرة قدر حجم أصغر الذكر من نفس النوع..

اختراعات ومخترعون همفري داف

لذعت شهرة همفري دافى بصفة خاصة لإخترائه مصباح الأمان الذي يستخدمه عمال المناجم.. قام باكتشافات هامة كثيرة في الكيمياء والفيزياء والطب.. ولد دافى في عام ١٧٧٨ وتوفي في عام ١٨٢٢.. ويبدأ هذا العالم في إجراء تجاربه على الغازات واستخداماتها الطبية ثم تعمق إهتمامه إلى الكيمياء الكهربائية وأثناء بحثه في مجال التحليل بالكهرباء اكتشف عنصرين الصوديوم والبوتاسيوم وأسهم في التعرف على الكلور واليود في عام ١٨٠٨.. كما اخترع دافى القوس الكهربائي التي لا تزال تستخدم حتى الآن في عمليات اللحام.. واكتشف كذلك تركيب حمض الهيدروكلوريك والم بالمدين من

إضافة للتاجم دين التحرش لخطر استخدام غازات سامة تسبب الانفجار.. ومصباح الأمان هو مصباح زئبق تحميط بفضلة شبكة معدنية تصمم بفتاح الضوء والهواء من خلالها.. ولكنها تعمل على تبريد حرارة الفضلة حتى لا تتسبب في حدوث الانفجار.. كما أن لون الفضلة كان يتغير عند وجود غاز قابل للاشتعال.. ولا يزال هذا للمصباح يستخدم كسند للمعدات الأكثر تقدماً والتي تستخدم للكشف الغازات.. ومع ذلك البداية الذهنية للجمعية للكلية نظير هذا الاختراع الصغرى.. كما أن أصحاب المناجم جمعية علوم الحديدان.

قاموا بإبدائه مجموعة كبيرة من الأراج الفنية التي إضاهى بها بعد ذلك الهيكل وصمما إبداعاته التي كانت تلعب لإكتشافات العلمية وفي عام ١٨١٨ منح سير همفري داف لقب البارونيه.

منحه من قبل صوبه فرنسا جائزة بونابرت في عام ١٨٠٦.. وذلك لما أحرزه دافى من شهرة عالمية وصيت ذائع.. كما أنه منح كثير من درجات التكريم بما في ذلك درجة الدافى التي منحهها عام ١٨١٢.. ومع دافى في عام ١٨٢٠ رئيساً للجمعية للكلية البريطانية.. وكانت آخر أعماله في المساعدة في إنشاء جمعية علوم الحديدان.

صيني ف

أعلنت الصين إنها تعتزم إرسال إنسان (أول رائد فضاء صيني) إلى القمر بحلول عام ٢٠٠٥ م كجزء من تطوير برنامجها الفضائي والتكنولوجيا وكرت صينية تشايباينج، الرسمية الصينية إن المهمة الفضائية جزء من خطة الصين لإقامة صناعة فضاء.. تجاهلها تطو بشرف أن تكون ثالث دولة بعد الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا في إرسال بشر إلى الفضاء الخارجي.. وكانت الصين قد أطلقت قمرًا صناعيًا عام ١٩٧٠ م ثم أطلقت سفينة فضاء غير مأهولة بالبحر.. في عام ١٩٩٩ م و٢٠٠٠ م تحمل قمرًا وكبلاً وأرنباً.. وكانت حية أخرى.. ويقول العلماء أن الأمر يحتاج إلى مزيد من إطلاق السفن



ات المشاهير

عجائب جسم الإنسان

تتلى آيات الله تعجلى أيضاً انتمسك بالرحام
تلقا قلبى مدعة تضيقها.. تتجلى في موهب
البراعة.. ففة فطرة مدعة تكمن تلك التي فطنت
توح الروح مهد الحياة البشرية في جسم متين
تجسّد عظمة متينة.. من علمهم يعلم
المصنوع من الخلق ومن عظمى المخلوقة في
العالمين والامام جيت يتسانم ما في علم فاعته
فاما الجوص حفظه الرحم وقاتل الرحم والبيضين
وإذا هو يقيها الصمغاة ثم تمتد تلك للقدرة على
حوض الرأفة فتتسجد جسمه يشك.. كي يلام نمو
الجنى أثناء فترة الحمل ولا يتبع له لها ما في راحة
سولة ماذا تجوف حوص الرأفة متسع وقصير
بينما تجوف حوص الرجل أضيق وأعمق.. وإذا
مدخل الحوص في المرأة يضاهى مدخله بينما هو
في الرجل ضيق وكاد يكون مثلث الشكل وإذا
مدخل الحوص في المرأة عدم علم الماتة متخرج
الرأفة متسع بينما هو في الرجل حاد الزاوية
ضيق..

• **جودى باول** الة اصبح الكرتيرز المسمى الرئيس
الاسيوي كارتيرز كان قد جرد من كارتيرز سلاح الطيران
الامريكية لانه غش في الامتحان القويلى لامة الفكر السياسي
• **مونيكا بيلو** فيلسوف لثاني يعتقد ان الرجل العظيم يفضل
الوت على البقاء.. كان شديد الحصر على حياته وفر من الكويرا
في بلان ومن الجديري في تايولي يقضى حياته خلف اللوت.. كره
ان يدخل احد إلى غرفته وكسر ذراع خاتمة حين ولما فيها ترتيب
قراصة.. كان دائم الاحدث إلى نفسه بصوت مرتل وكزه النساء
يشته.
• **بوسماره** سياسي لثاني شير ناضل لتحقيق وحدة لثاني كان
لقا مستديرا برابه.. متعلقا على الناس لا يحترم اراهم ولا يفرهم
• **مجهان كجولي** (١٥٧١ - ١٦٣٠م) عالم لثاني في الفلك
والرياضيات.. وصل به الفيزي ذات يوم إلى درجة انه اشتغل
مضموأ ونجما وكشف للناس عن طولههم
• **جيسس روندا** الاسبانيات بته الهندس واليهود ولا وكان اكل
رجل يسقط من فوقه لثاني حته.

الصرح الكويباتي ولة التصوير والعرض السينمائي.. لم يتعلم
في مدارس البنية إلا ثلاثة شهور فقط.. فقد وجهه ناظر المرسمة خلا
بليدا متخفا ظليا.. ورغم ان اوسون قد اضعف من حياضته فطما
وحلت اختراعاته التي اقي اختراع إلا ان كان مصابا بضبط الذكرة
وشهد الاختفى الى هضى تناول طعامه.. وقد نسي في هضى لمرات
عن دفع احصى القدرتي.. اسمه حتى ذكره بعض اولئك من
يراهون

• **فابيلون يونانيرت** (١٧٩٦ - ١٨٢١م) امبراطور فرنسا حدث
في ليلة زفاته إلى عشقته جوزيه.. ان غصه كلها فخصم الذي
كان لا يبارقها فقد اعتقد كايها للنال (فوتشر) ان سيته قد تعرضت
لهجوم في ساقه اليسرى.. لكن تلك العادة العلية (عصاة النالك) لم تتع من
تخليط حسان نابليون وانقاد حارة جرة اللطيف الذي اعير من شهر
فصم الحب لفرغامي غي من المصور.

• **اما الكاترين العظيمة** فلم يكن حالها بفصل من ذلك..
فقد اكتشفت في ليلة زفافها ان عرسها بفصل الحب بعي الجود
فوق اعطية القراش حتى شيع رايها بالنازلات الحرية الومية.

ألفاز الطبيعة

«الحصى» اسنان صناعية في عالم الطيور

إذا سال سائل من أهم ما في الجسم من أعضاء
الإنسان ما سيجد أن [الأسنان] علما بأنها تزدى
إحدى أهم الوظائف في الجسم.. والأسنان إذا
لفها الإنسان لسبب ما.. نراه يلجأ على الفور إلى
استخدام أسنان صناعية لكن له عينا ويديلا.. بيد
ان الإنسان ليس بالمفترق الوحيد الذي لجأ إلى هذه
الطريقة من بين جميع الكائنات الحية الأخرى..
فنا بعض من الطيور كما هو معروف لا تلك التي سن
فيها.. لذا فإنها تلجأ إلى استخدام الحصى في
طحن وسحق غذائها..

في عدة الطير سبيكة الجدران والقوى جدا يجرى
بسهولة طحن الحبوب بين الحصى الموجودة..
ووجود الحصى في معدة الطير امر طبيعي ولكن
ما قد رأى ذلك بعينه وهو يظن حويصلة الدجاجة
بيد ان الظاهرة الغريبة هذه تمتد حتى الآن لغزا من
الافاز التي حيرت العلماء حيث لم يجدوا تفسيراً
مطلوباً لذلك.. ما الذي يرفع الطير على ابتلاع
الحجارة أو الجروء؟ بالطبع لا بالأغرب من ذلك
كيف يشعر الطير ان ما في معدته من حجارة قد
تاكلت وجان وقت استبدالها إلى ان مطلق تراه
ينطلق حيث لا يتبع اختياره إلا على الامتحان
والصغير حيث لا يقع بمئاته وصلاية عالية جدا حيث
يوما هذا لم يرد أي جواب شاف في سؤال من
كافة هذه الأسئلة.. ومازالت هذه الظاهرة تحير
العلماء بصعوبة للتمسك بالاستغراب.. والتطور
ليست وحدها في عالم الطبيعة بألفة الحصى..
فكثيرا ما يجد العلماء قطعا حصى من الحجارة
يتراوح وزنه بين ٢٥٠ غرام إلى ٥٠٠ غرام قد احتلت
أماكنها في معدة الحوت أو قبل البحر أو القفص ومن
حين نجدهم هذه الحبات خلف ما في بطونها
من حجارة ولم يتسن للعلماء معرفة الأسباب لتفسير
هذا اللغز.

في مخترع مصباح الأمان



في إبراز بعض الجوانب الهامة
حياة هذا العالم

لم يكن داني إلفالفا بالبالع
الإكاديمي المصور الألق.. ولكنه
لمنطق حول حياته واهتمامه بالشعر
والأطب والاسيكايات والجيولوجيا
ومسيد الاساس.. كما ان كان
رساما.. اما بالنسبة للمصباح
الطبيعة فقد امتد نشاطه إليها جميعا
على وجه الخصوص.. فقد اكتشف
داني ان غاز اكسيد التترويز (الغاز
المفسد) لا يقتصر تأثيره على البشر
بل يمكن استعماله كخفف.. اطروح
والشهر أنه قد إجهاد تجاربه على غاز
النرشادز كند ان يقضي عليه عندما
استنشق الغاز لثاني وهو شديد
السمية..

وتألف من خليط من غازي أول
اكسيد الكربون والهيدروجين..
ويتمكن من إخماد النار عند مروره
فوق فسم الكوك.. ويؤمن داني على
ذلك بان تنفس الغاز بنفسه لا يطفئ

في الطريق إلى القمر

بل بلوترو مونت، المتحدث باسم هيئة
القضاء المدنية لمفصل الفضا
المدنية لرحلة السفر إلى القمر والتي
ستتقيد قبل حلول عام ٢٠٠٥م.. إلا ان
وكالة الأنباء الفرنسية فضلت زعموا
قد قلت من رئيس هيئة الفضاء المدنية
قوله إن الوصول إلى القمر يعد جزءا من
كفاح المدني للوصل على مكانة أكثر
أهمية للصين بين أعضاء نادي الفضاء
الدولي في مجال علوم وعرف الفضاء..
وقالت الجمعية عن طابع سيلايه عالم
الفضاء قوله إن اكتشاف الفضاء بالنسبة
للبرسيرة في القرن الواحد والعشرون
سيصبح ذا أهمية تعادل أهمية الكويكبات
والقمر خلال القرن التاسع عشر.
وقال إن الصين بحلولة في مزيد من

والريكات الفضائية غير المأهولة لغسان
سلامة وجهاة أي رائد فضاء ومروحه
سائلا إلى الأرض.. وبقي ذلك بعد ان
صرحت الصين بان اكتشاف للفضاء
سيصبح امرا ذا أهمية قصوى.. وستقوم
الصين بإطلاق ثلاثة أقمار صناعية في
العام ٢٠٠٢م لرائدة الطقس
وبراسة للبيانات والبيوت عن مراد
الأرض.. وقال مسؤولون صينيون إن
التواجد الصيني بالفضاء بالإضافة إلى
تغير البرادات الفضائية الصينية الذي
تم له العسكرية ليكون رمزا لكما للصين
التي سيبقى في غضون ثلاث سنوات..
وقالت هيئة الفضاء الصينية من صمن
إلا ان نائب مدير هيئة الفضاء القويصة
الفضائية قوله.. لقد وضعت الصين خطة
لطور صناعة الفضاء ومن جانبته

العناصر النبيلة

بعث الصديق خالد ناجح اليمنى بالفرقة الثانية بكلية العلوم قسم الكيمياء والبيولوجي.. برسالة عن «العناصر النبيلة».. يوضح فيها أن هذه العناصر تتواجد في الطبيعة بنسب ضئيلة ومن اعلمت الذهب والبلاتين للذات يستخدman على نطاق واسع سواء للزينة بالنسبة للفتيات والسيدات أو في صناعة بعض الأدوات الطبية وغير الطبية الهامة لحياة واستخدامات الإنسان.

والبلازيموم والرديوم والروثينيوم والبلاتين ذو بريق فضي «رمادي - لامج - قابل للسحب والطرق» والبلاتين لايقم لونه عند تعرضه للهواء ويمتص الهيدروجين عند درجة احمرار الذهب ويبرد الغاز عند درجة احمرار الذهب في الفراغ. يتطاير البلاتين اعتباراً من درجة حرارة ١٥٠٠ درجة مئوية.

والعدن المسخن يمتص الأكسجين ويطرده عندما يبرد حيث أنه لايتأثر بالماء أو أي عنصر معدني بطرده ولكنه يتفاعل مع الماء المثلث مكوناً حمض الكلور وبلاتينيك «SHloroplafinico» ويتفاعل البلاتين أيضاً مع الهالوجينات وينسهر مع القلويات الكالية وكذلك التترات القلوية ويتفاعل وكسيد القلوي وكذلك الزنخات والفوسفات في وجود عوامل مختلفة.

يستخدم البلاتين في المزدوج الصراري والترمومترا المقاومة لدرجة الحرارة ويستخدم في الصابون المقاومة للأحماض وكذلك في الانطاب الكهربائية وفي طب الأسنان والمجوهرات والطلاء كما يستخدم كمادة مؤكسدة في صناعة حمض النيتريك من الأمونيا وفي صناعة حمض الكبريتيك.

١- الذهب: أكثر النكافزات تمانساً للذهب هي الاحادية والثلاثية ويمثل الذهب نسبة ٠.٠٠٥ جزء من المليون من نسبة المعادن في القشرة الأرضية ويوجد في عنصرية أو فلزية على هيئة كميات دقيقة معظمها من المسفور ومياه البحار، وعلاوة على ذلك فهو غير نشط ولا يتفاعل بتأثير الأحماض أو الهواء أو الأكسجين الجوي والذهب يتفاعل ظاهرياً بواسطة المساليل المائية للهالوجينات عند درجة حرارة الغرفة ويتفاعل الذهب مع الماء المثلث «خليط من حمض الهيدروكلوريك وحمض الكبريتيك المركزين بنسبة ١:٣»

٢- يتفاعل الذهب أيضاً مع فلويدات السيانيد ومحلل النيتروسيانيد ويستخدم الذهب في صناعة المجوهرات وفي عملية طلاء كثير من المعادن وكذلك في العملات الفايضية حيث يكون معظمها سبيكة من الفضة والنحاس.

٣- البلاتين: يعتبر النكافز الثاني والرباعي من النكافزات المعادى للبلاتين ويمثل ٠.٠٠١ جزء من المليون من القشرة الأرضية والبلاتين موجود على هيئة عنصرية أو على هيئة سبيكة مع أمدي عناصر مجتمعة مثل الزرنيوم والبلاديوم

شكر أكرم على أجمل تعليق

الأصدقاء الآتية اسمائهم لم يخالفهم الحظ في الاشتراك في مسابقة أجمل تعليق بسبب تأخر وصول رسائلهم في الموعد المحدد وهو يوم ١٥ من شهر الصنوبر وهم:

- سعيد عبدالستار محمود - شبين الكرم - منوفية
- تهناني فتحي السيد - طنطا - الغربية
- خليل سامي حسين - حلوان - القاهرة
- فاروق اشرف فهمي - نمنهور - البحيرة
- مجدى شاكر خلف الله - بورسعيد
- أواميد عوض محمد عبدالرافع - كلية الزراعة جامعة المنيا
- حمادة كامل ربيع - للحلة الكبرى - الغربية

● أحلام احمد جعفر - أبوقير - الاسكندرية
- مصطفى جولة - بنها - قليوبية
- محمود عبدالعطي - السيدة زينب - القاهرة
- جابر عبدالشكور عثمان - اسيوط - ديار

● شريف كامل عبدالعال - الاسماعيلية

ومن الاشقاء

● عبدالله حدوق - المغرب - الدار البيضاء

● الحى الحمدي

ردود سريعة

والتي وصلت إلى ١٥ جنبها تم اضافتها على فاتورة الكهرباء.. جانت من الكثيرين خاصة وأن هذه الشركة ان تقوم مثلاً ببيع ارضية الشوارع يومياً مقابل هذا المبلغ الكبير.. كما أنها تستخدم أحدث الأساليب في النظافة.. وأهل لهذه المشكلة في ابدى المواطنين انفسهم بأن يدفعوا مبلغاً يتفقون عليه يكون مناسباً لدخولهم..

● إبراهيم محمد السعيد - حلوان - القاهرة:

عليك أن تتفكر بوجود جامعة عريقة مثل جامعة حلوان في هذه المنطقة التي تقيم فيها.. لانها من الجامعات الواعدة حيث تضم كليات متفردة تتميز بعلوم حديثة في خدمة البيئة والمجتمع.. من ثم عليك التوجه باقتراحاتك إلى المسؤولين بها من أجل المساعدة في القضاء على نسبة التلوث والتي وصلت إلى حد الاستنفاق للبيض.

● صلاح أبو عثمان - الشدهاء - منوفية:

كتابة قصة الخيال العلمي فن يحتاج إلى خبرة وأعداد مسبق في طريق القصة والأطلاع لأفضل القصص المكتوبة في هذا المجال بعدما يمكنك الكتابة وأنت مطمئن لأسلوبك وتتناول الأحداث من البداية والعقدة ثم النهاية.

● شعبان خلف الله الغريب - كفر الشيخ:

تؤكد في اقتراحك بضرورة إصدار وتنظيم دورات تدريبية لشباب المزارعين.. خاصة في المصالح الهامة مثل الطن والقمح والأرز.. حتى نستطيع توفير الكميات التي نحتاجها من الاستيراد خاصة في القمح بالذات.. مع تطوير أساليب زراعة وجني القطن والأرز حتى نل في الفضة أمام العالم كله.

● هيام حلمي فرغلي - أبوقير - الاسكندرية:

الشكر من الرسم الجديدة للنظافة

● أحمد عبدالستار محمود - زفتي - الغربية:

سيرة اشتركة العلم

الاسم :	
اللقب :	

ترسل سيرة اشتركة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة

« اشتركة العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ت / ٢٩٢٣٢١

فاكس / ٥٨١٧٥٥ - ٥٨١٦٦٦ - ٥٨١٧١٧

داخل مصر ٢٤ جنيهًا / داخل المحافظات ٣٦ جنيهًا

في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

هواة المراسلة



● الاسم: طارق إبراهيم شرف الدين
العنوان: جامعة المنصورة - كلية العلوم -
قسم الكيمياء الفرقة الثانية.
الهواية: القراءة والإطلاع خاصة في
الكتب العلمية المتخصصة في الكيمياء.



● الاسم: محمد عبدالله صابر عبدالعظيم
العنوان: ٤٤ ش المسيرى - الجمهورية -
الحلة الكبرى - غربية
السن: ٢٠ عاما
الهواية: التعرف - السفر والرحلات



● الاسم: شعبان أحمد حسان خليل
طالب بهندسة أسبوط
العنوان: أسبوط - ديروط - الكرم الأخضر
السن: ٢٦ سنة
الهواية: المراسلة باللغتين العربية والانجليزية
وقراءة الكتب العلمية والتاريخية وتبادل
المعلومات واللغات والزيارات.

- الزاوية الحمراء:
تطوير المناطق العشوائية يتم حسب
تصريحات المسؤولين بأحدث الطرق
واللون الهندسية من حيث توصيل
الصرف الصحي وشبكات المياه
والكهرباء... وتتضمن أن يكون هذا
التطوير قد وصل إلى منتهاها!
● عبد الله السيد عبد الرحمن -
قطاف - غربية:
قصة الجحافل الملي التي بعث بها..
كيسيت على المستوى الطبوط .. عليك
بالاطلاع أولا قبل الكتابة.
● شوقي عبد الحكيم الشاوي -
سمود - غربية:
أيث المسامحات التي تريدها ..
وتحن في انتظار رسائلك
● منى محمود - القاهرة -
مقيمة مصر:
الزوجة المصرية أخذت كل حقوقها بل
أكثر من حقوقها كما يقول بعض
الكتاب ولذلك فهي تطالب بحقوق
غيرها.

أهلا بك صديقا للسجلة.. وفي انتظار
مساهماتك خاصة في المجال الذي
تدرس وهو الزراعة.
● عمرو حسين متولى -
سوهاج:
الطابق المناهية بالمصعد كثيرة..
لدرجة أنك تجد في كل محافظة منطقة
متكاملة تم توفير كل الامكانيات لها
سواء من المرافق أو غيرها.. وما عليك
إلا التحدث بطيخ المصعد على
المساحة التي تريدها ليدها مصعدك
على أحدث التقنيات العصرية.
● هبة مخلوف جساب الله -
أسوان - كوم امبو:
مك الحق في أن أسوان لم تلحق
حقها العلمي من السياحة حتى الآن ..
لأنها جزء أصيل من أرض الوفاء
وتضم كلوا سياحية ويجب على كل
القائمين عليها أن يخططوا عن رسائل
حديثة لتنشيط السياحة بها كون
انتظار دور الحكومة
● ولاء السيد شعبان - القاهرة

أنت تسأل.. والعلم يجيب

● وسألنا أسئلة كثيرة من قراء يستفسر أصحابها عن المؤسسات المتخصصة التابعة للأمم
للتنحى ما هي أين مقراتها؟
وما الفرق بين اللجان والشبه والنيابة. وكذلك الفرق بين لجان التوكيد والسنح والكمون.. وما
هو أطول مضيق وأكبر حوض سباحة وأغرض نهر في العالم؟
● عرضا الأسألة على مجموعة من العلماء المتخصصين وجاءت الاجابات كالتالي:
للمؤسسات التابعة للأمم المتحدة هي:
اليونيسكو UNESCO منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة مقرها باريس/فرنسا.
منظمة الصحة العالمية OMS مقرها: جنيف/سويسرا
الوكالة الدولية للطاقة الذرية AIEA منظمة لتقنية وإزراعة الفار [FAO] مقرها روما
إيطاليا.
● اللجنة العالمية للبرهان للنش OICCI مقرها ميونيخ/ألمانيا
اليونيسيف UNICEF مؤسسة الأمم المتحدة الفنية الطفولة.
إتحاد البريد العالمي UPU مقره جنيف/سويسرا
اتحاد الاتصالات العالمية UIT مقره جنيف.
منظمة الأحوال الجيدة العالمية OMM مقرها جنيف.
منظمة العمل الدولية ILO مقرها جنيف.
الكتاب العام للتعريفات العسكرية والتجارية GATT مقره جنيف.
صندوق النقد الدولي FMI مقر واشنطن واشتغل في الفوليات للتحفة الأمريكية
المنظمة الدولية للاستشارة للتجارة البحرية OMCي مقرها العاصمة البريطانية لندن.

المنحنيات والشهب والنيازك

● المنحنيات اجسام فضائية تدور على غير كوكبي ونجوم وفراغات متجمدة وأحيانا بعض الصخور
وتشكل على هيئة راس ويلد لمدة ملايين من السنين بعضها يدور حول الشمس في مدارات
داخلية في حركة دائرية والبعض الآخر في مدارات خارجية بعيدة للنيازك تنبع من منطقة
بعيدة تسمى سحب أورث [Ort Cloud] تبعد نحو ٢٠٠ مليار ميل وتضم ملايين الملايين من
النيازك حيث اكتشفها العالم الهولندي الفلكي [أورث] عام ١٩٥٠م.

الشهب: [Meteorites]

تسمير في أسراب وتدور حول الشمس في مدار بيضاوي بعضها من مخلفات النيازك ويعتبر من
خارج المجموعة الشمسية منها في حجم جبات الرمال.. وتحتوي هذه الشهب في الغلاف الجوي
على ارتفاع ٨٠ كيلو مترا.

النيازك: [Meteorites]

صخور نيكاتية من مخلفات الاقمار وكوكب المجموعة الشمسية وبعضها من خارجها أكبر حجما
لعدة أمتار.
وقد اكتشفت في الغلاف الجوي أكبر حجمها لتصلهم بالارض.

الكواكب والسنح والكمون

● كوكب: شجرة استوائية اسمها الطبي كولا كيتيما Cola acuminata موطنها أفريقيا
وتزرع في المناطق الدافئة ليدرورة المرولة باسم مجوز الكولا وتحتوي على الكافيين والأزيت
والجليكسيد والكولرين ويستعمل على هيئة الشاي في صناديق الشرابات الغازية.
● السنط أو الكاسيا أشجار استوائية في جنس الكاسيا Acacia من الفصيلة لاربية. تنمو
بريا أو تزرع للزينة أو لافراش لاجتماعية للحصول على الصمغ والخشب والعطور والأدوية
والأصباغ وأحماض الديبابة والأوراق ريشية مركبة والأثمار صفراء أو بيضاء شجيرة.
● الكسوم: شجيرة حولى اسمه العلمي: كومينج سينج Cuminum من
الفصيلة الخيمية موطنها حوض البحر المتوسط شجيرة شارة العفوية في إكساب الخبز والخبز
والهليون نكهة طيبة.. ويستعمل زيت في الأدوية.

أعرض نهر في العالم

نهر الأترين في أمريكا الجنوبية هو أعرض نهر في العالم ويبلغ عرضه في بعض الأماكن ٤٠ ميلا
وهو من أغزر الأنهار لدرجة أن لواء الطول الذي يتدفق سه عند مصبه يجعل ماء البحر حلا لصفاء
تصل إلى ١٠٠ ميل.

أطول مضيق

هو مضيق تارتار الواقع بين جزيرتي سخالين وبين الاتحاد السوفيتي ويمتد من بحر اليابان حتى
مدينة سخالينسكي الروسي.. وقد بلغ طوله ٨٠٠ كيلو متر. وأعرض مضيق هو مضيق ليزين يبلغ
عرضه ٢٢٨ كم

أكبر حوض سباحة

أكبر حوض سباحة في العالم موجود في المغرب وهو حوض طابو بالقرب من ألبانيا.. ويبلغ ١٨٠
مترا وعرضه ٧٥ مترا.
أما أكبر حمام سباحة في أفريقيا فهو حوض طابو في مدينة مدان في نيجيريا مساحته ٢٠٤
أمتار x ٤٥ مترا وعرضه ٤٠ متر ويحتوي على سبعة ملايين ونصف جالون من الماء الدافئ لتلحم
أول من عرف السباحة هو البابليون فقد أصبح مجر - بون - سنة ١٦٠٢م أورا تعليم السباحة لكل
تلاميذ المدارس.. ثم بدأت طرقات وديارات السباحة في اجتياز عام ١٧٩١م وأقيم أول حمام سباحة
في لندن عام ١٧٤٢م.. وتنتشر سباقات السباحة في أوروبا على نرجة كبيرة عام ١٨٢٠م

البقع .. الزرقاء !



ينصح بضرورة إجراء الفحوصات باللينز والميكروسكوب التلياميكى عند ظهور مثل هذه البقع فوراً لإيجاد العلاج المناسب لها.

قال .. إن هذه البقع تظهر في أى مكان للجسم ولأن من خاصة عند الأطفال نتيجة ضعف خلقى لهذه الشعيرات وهذا النوع يكون نتيجة لتناول بعض العقاقير والعصاوية لها.. كما أن هناك بعض أمراض الدم تسبب مثل هذه البقع الزرقاء وتكون ناتجة من ضعف الصفائح الدموية وتقصى اللواد اللازمة لتجلطات الدم.

وعلى المريض معرفة الأدوية التى تعاطاها لأن هناك أدوية عديدة تساعد على نقص الصفائح الدموية.. وبالاتعا من عن هذه الأدوية تختفى البقع من تلقاء نفسها.. كما ينصح للمريض بالذهاب فوراً إلى الطبيب إذا ظهرت أى بقع في جسمه.

● أبلغ من العمر ٢٠ سنة.. وأعانى من فترة من ظهور بقع زرقاء في مختلف أنحاء جسمي.. بعض البقع الأصابع يقسولون أنها بقع عصبية تزول بإبراهيم والأدوية.. والبعض الآخر يخيفني منها برباه أيجاد علاج حاسم لهذه البقع! ..

● ع. ع القاهرة

● يقول د. سعيد سلامة استاذ طب الأوعية الدموية بجامعة القاهرة.. أن هناك أسبابا عديدة لظهور هذه البقع الزرقاء منها الخلل في التلقا.. ويصفى الشعيرات الدموية وبعض الدوائى الخارجية والناتجة عن ضعف في جدار الأوعية الدموية حيث تتعرض هذه الشعيرات وتم خروج الدم خارجها ويعطيها اللون المرين للبقعة من «زرقاء» ثم تتحول إلى اللون الينفسجى ثم الأصفران وتلاشى تدريجيا خلال خمسة عشر يوما تقريبا ثم تعود مرة أخرى في أماكن أخرى.

هشاشة العظام!

● عمري ٣٥ سنة زوجة وأم لثلاثة أطفال.. لأعانى من مشاكل صحية أو بدنية سوى مايسمى بهشاشة العظام فحيت لأكثر من طبيب دون جدوى! فهل من علاج لهذا المرض الفاض ١ ؟

س الإسكندرية

أما الأمراض التى تسبب الهشاشة العظمية فهى الروماتويد وسوء التغذية والصرع وبعض أنواع تليف الكبد والتهابات الغنروسية المزمنة بالكلبد.. وكذلك انسداد الشعب الهوائية ومرضى السكر والغدة الدرقية.. والتي تؤدي إلى زيادة إفراز الغدة وتآكل العظام وفقدان الكالسيوم والفوسفور.



د. عصام عبد المنعم

أكد أن هناك بعض حالات الهشاشة يمكن تجنبها من خلال العمل على منع حدوث الهشاشة منذ بدايتها والتأكد من سلامة تكوين العظام خلال فترة الطفولة والراهقة والشباب المبكر وتناول الألبان ومنتجاتها وممارسة الرياضة.

جراحيا - وأخر عن استخدام الكورتيزون كعلاج واستخدام بعض الأدوية لفترات طويلة.

● يقول د. عصام عبد المنعم أخصائى الحميات والأمراض الباطنية بمستشفى حلوان العام.. أن مرض هشاشة العظام يعتبر من مشكلات تقدم العمر ويؤدي إلى الإصابة بالأم العظام والكسور أيضا.. موضعا أن كثلة العظام داخل الجسم تزيد وتتمنى خلال الثلاثين عاما الأولى من العمر.. حيث تبلغ أقصاها عند سن ٣٠ إلى ٣٥ سنة.. وبعد سن الخامسة والأربعين تقريبا يبدأ فقدان كثلة العظم الموجودة بالجسم بنسبة تتراوح من ٠.٢ ٪ إلى ٠.٥ ٪ كل عام في كلا الجنسين.. ويوجد أن تناول الكالسيوم خلال العقود الثلاثة الأولى من العمر يؤدي إلى تكوين كثلة عظام أفضل للأشخاص الذين يتناولون الكالسيوم بكثرة.

ويوضح أن الأشخاص ذوي الحياة الضالة قليل الحركة عرضة للإصابة بهشاشة العظام.. وكذلك السيدات المسننات ذوات البشرة البهضاء.. وأيضا السيدات ذوات الحجم الصغير بالإضافة إلى المدخنات والدخنين.

وعن أنواع الهشاشة.. أكد أن هناك أنواعا مختلفة منها نوع غير معلوم السبب يحدث في الجنسين من صغار السن حيث يحدث فقدان للكالسيوم وقلة كثافة العظام والتعرض للكسور لآلاف الأسباب.

ونوع آخر ناتج عن توقف الدورة الشهرية نتيجة استئصال المبايض

ناسور.. شرعى

● أعانى منذ فترة من وجود ناسور شرعى وامتد إلى نزول أموات من الدم مع الحبرن.. فهل أمتد لمرض إلى مضاعفات أخرى أم سألد! وما الاختلاف بين الناسور والبواسير؟ ..

ع. ن. ف. سوهاج

● يوضح د. حسين جلال استاذ المسالك البولية ببب الأزهر أن الناسور الشرعى من أكثر أمراض الشرج انتشارا.. ويرجع ذلك إلى وجود خراج بجوار فتحة الشرج ثم إعمال علاجه ولم يقع بالطريقة السليمة مما أدى إلى أن يقع من تلقاء نفسه داخل فتاة تعلقه من مجرى الشرج إلى الجلد وتغير خلال ذلك الفضلات الشرجية وهو مسمى بالناسور.. موضعا أنه في حالة وجود الخراج قريبا من فتحة الشرج ينتج عنه ناسور يسمى ناسور منخفض وعلاجه جراحيا وهو آمن ١٠٠ ٪ أما في حالة وجود الخراج بعيدا عن فتحة الشرج أو ارتفع إلى مساحيق أعلى من الفضلات التى تتحكم في البراز والغازات فإن الناسور يمتد إلى خيرة الناسور حاله.. ويحتاجه علاج إلى خيرة طبية.

وعن صفة الناسور بعد إجراء العملية الجراحية.. يقول أن هذا يعنى أن الاستئصال لم يكن كاملا أو أن يكون سبب الناسور رجعا إلى وجود التهاب درنى أو مرض مكرز.. وفى هذه الحالة تحدث مية من الناسور ويتم تطهيرها قبل إجراء العملية.

مرض مختلف

والنسبة للاختلاف بين الناسور والبواسير .. يوضح أن الاختلاف كبير لأن البواسير عصبية عن تعدد في الأوعية الدموية والتغذية والتهلكة أسفل الشرج وتطلى بالفشار.. البطن لغاة الشرج ويحدث عنها نزيف وسقوط شرعى والتهابات شديدة.. كما أنها درجات منها يصاحبها إلى بعض النصائح بجانب الدواء مثل تصامى الحامض والجليس عدة مرات في لاء الداء.. والانتعاش عن اللواد الحريفة.. أما الدرجات الأخرى من الثانية حتى الرابعة فيجب التدخل الجراحى فيها.

● منذ فترة لاحظت حركات لا شعورية على وجه ابني التلميذ بالصف الثاني الإعدادى.. حيث ظهرت عليه حركات مثل «البريشة» بالعين والجلجعة والكلام بالإضافة إلى السرحان والجلوس وحده.. عرضته على بعض أطباء العيون والاذن والأنف والجذرية والباطنة فأكفوا أنه لأعانى من شيء.. فمادى تعنى هذه الحركات التى أضحت أن تستمر منذ ٩٤٩

فاروق. س. الجيزة

● يشير د. سعيد عبدالمستار استشارى الطب النفسى إلى أن مذكره القارىء في رساله يوضح أن ابنه مصاب بالوآزم العصبي.. وهي حركات لا إرادية تعنى بعض الأشخاص يعانون من مشكلات نفسية ليستطيع التعبير عنها.. ومن ثم تظهر على مية حركات لا إرادية للدل الانتباه إلى

يضع أن الوآزم والحركات العصبية تصاحب بعض الأطفال في الرحلة السنية ما قبل البلوغ وهي مرحلة البلوغ وإثبات فادات وتحدث بنية أكثر في الأذن عن البيانات خاصة الذين يتعرضون للفر والسخرية أو الذين يعانون من الاضطراب وعدم القدرة على المواجهة مع الأحداث الجديدة.. ويرجع السبب في حدوث هذه الوآزم إلى الشعور بالاحباط والتكر والأفانث وعدم

معلومة هامة

«تيناء» القدم

تنتقل «تيناء» القدم بالعنبر من شخص لآخر أو من الحيوان للإنسان أو من الأرض إلى الإنسان، حيث تحدث العنبر في حالات وجود خنوق بسيطة بالقدم

عند المشي على أرض رطبة وادفئة يتدرج عليها عدد كبير من الناس وتسمى في هذه الحالة «تينا» «تسم» الرياضي، حيث يسبب الفطر منطقة ما بين الأصابع بالقدم بالتسلخات والحكة. وتزداد مع زيادة العرق بين الأصابع خاصة في الصيف

والوقاية من ذلك يجب غسل القدمين جيداً وتجهيف ما بين الأصابع واستخدام نوع من البودرة وارتداء الجوارب القطنية.

حركة الجنين

في نهاية الأسبوع العشرين من الحمل.. يبدأ الجنين بحركة الجنين.. ثم تقل درجة الحركة نسبياً في الشهر الأخير نتيجة لكبر حجم الجنين.. وتعتبر الحركة مؤشراً جيداً على صحة الجنين..

ومن خلال الفحص بالموجات الصوتية يمكن تحديد حركة الجنين.. وكذلك درجة الحركة وبني الأطراف وحجم السائل الأمنيوسي.. ولابد أن يتم هذا الفحص بشكل دوري حتى موعد الولادة.

العلاج الطبيعي

هناك الأمراض بالطرق الطبيعية غير الدوائية كالتنليك والتدريبات واستعمال الحرارة والماء والاشعاعات والتمشيد الكهربائي وبهدف أو غرضه تأهيل العاجزين عن العمل بسبب الألم أو عطل الحركة وبيد في أمراض الأعصاب والمفاصل والشلل وأمراض الرئة والكسور والحروق وآلام الظهر وتصلب هذه الطرق لعلاج بعض الأمراض.. أما بمفردها أو بعد العلاجات الأخرى.

عرق النسا

الم يعتقد على مسار العصب الوركي من

الإلية إلى معصم القدم يصاحبه نمل ونخر قد يمتدح الخوض من المشي.. ومن أسبابه ضغط على جذر العصب من ورم أو غشروف مزلق أو التهاب يصيب اليافه العصبية نتيجة الإصابة بالبلل السكري أو بالروماتيزم أو تسمم من بؤرة عفته بالجسم ويختلف العلاج تبعاً للسبب

إرتجاج الخ

يحدث إرتجاج الخ نتيجة لسقوط أو لضربة على الرأس ويقتب الإرتجاج فقد الشعور علماً يسترد الأرض ويعيه فإنه يميز عن تذكر اللحظة أو الصدمة التي أصابته أو المواقف التي حدثت له قبل أن يفقد شعوره مباشرة فإذا لم تحدث مثل هذه الثغرة في الإرتجاج فعلى ذلك أن المصاب لم يعاني من إرتجاج في الخ وعندها يسترد للشعور بشعوره فإنه يعاني من الصدمة في أغلب الأحوال ومن المحتمل أن يصاب بالقيء والصداع.. فإذا كان الإرتجاج خفيفاً فقد يتمكن من فهم مايقال له..

والنسبة للعلاج فإنه يجب أن يستلقى المصاب على ظهره وقد أنزل ملاسيه حتى يستطيع أن يحصل على أكبر كمية من الهواء النقي وينبغي ألا يقدم له أي طعام أو شراب ماعداً وشراباً قليلاً من الماء.. ويجب أن يطلب إليه أن يلزم الهدوء التام إلى أن يحل الطبيب.. ويستمر فقدان الشعور نتيجة إرتجاج الخ فترة قصيرة من الوقت.. ولكن يجب ألا يعاول المحيطون بمرضى إلتقاطه من غيبوبته المعرقة أو بعد انقضاء فترة معينة من الغيبوبة لأن ذلك دليل على أنه يعاني من إصابة شديدة مثل نزف دموي يداخل الجمجمة أو في جزء آخر من أجزاء الجسم.

موازم المعصية

تغير احساس هؤلاء الأطفال ونمو قدراتهم فيصاوبون بالاحباط والقلق والاكتئاب وسبب ذلك يمكن أن يكون التغيير الذي حدث في المدرسة لسوء التحصيل أو للمقارنات الزلا والمخوف من الامتحانات

تحدث هذه اللزائم المعصية على هيئة حركات الانعزالية في الوجه أو اليدين أو الأطراف أو الكف وتظهر بالهضم الكليانيكي النفسي.. مؤكداً أن العنف الاجتماعي في الأسرة ومعاملة الأبناء بقسوة مع عدم تقدير امكانياتهم وقدراتهم البيولوجية والهيروية للمساعدة لاحتاجاتهم.. تؤدي إلى حال في الذات ويكتف المواقف وعدم إيجاد وسيلة للتعبير والتشخيص مما يحدث كبتاً في الانعزالية لدى الأبناء.. وحدثت عوارض جسمانية تتميز بزيادة إفراز اللعاب وقد تعود مرة أخرى في حالة عوية للآثر.

أوضح أن بعض الحالات تحتاج إلى فحص نفسي كيميائي ورسوم من اليد اليمنى يصاحبه إفراز للبالغرة نتيجة وتجنس معظم الحالات بالجلوسات النفسية ويمنع اليدين للهمدة.. والمساعدة للكتابة.

وقفة

الفجوة الالكترونية

أكدت دراسة علمية حديثة أن واحداً من كل ثلاثة أمريكيين يستخدمون الإنترنت يومياً وبانتظام.. ورغم ذلك هناك فجوة داخل هذا المجتمع الأمريكي نفسه أجاء هذه الفجوة.. حيث توجد شريحة تجويز استخدام الكمبيوتر وأخرى إلتقاهم.. والشريحة التي تجويز التعامل مع الكمبيوتر وكل وسائل القدم تنحصر في «البعض الأسويين» أما التي لاتجود هذا التعامل فهي الأقل ثقافة وتكن في الأمريكيين السود.

وهذه الظاهرة تكرر على المستوي الدولي وليست على النطاق الأمريكي فقط.. حيث توجد دول تستطيع التعامل مع التقدم الإلكتروني وأخرى تحبو إليه فقط.. ويتضح ذلك في قارتي آسيا وأفريقيا بالذات حيث تشغل معظم الدول بالتحالفات السياسية والعنصرية والعنصرية بعيداً عن إعداد الإنسان للمعلومات.

أن الحقيقة الملموسة في عالم الواقع هي أننا في وسط ثورة تكنولوجيا لن نفل من الفجوة بين البلدان الغنية والبلاد الفقيرة.. بل إنها ستزيد من التسام هذه الفجوة.

كما أن ثورة التكنولوجيا وثورة الاتصالات ما زالتا تختبئان مليارات الأميين.. قد يكون الإنترنت تأخير أكبر من أي وسيط مفرده على التطورات العالمية التعليمية والثقافية خلال هذا القرن.. ومع ذلك فإن 72.4% فقط من سكان العالم متصلون بالإنترنت أي فرد واحد من كل 4٠ فرداً.. وفي جنوب شرق آسيا فرد واحد من كل ٢٠٠ أما في الدول النامية فيوجد فرد واحد من كل ٥٠٠ فرد متاح له الإنترنت.. بينما في أفريقيا فإن هذه الخدمة للتطوره متاحة فقط لفرد واحد من كل ١٠٠٠ فرد.. وهذا الوضع لن يتغير كثيراً.. مادامت هذه المناطق تفتقر للكهرباء وأسلاك التليفون والبنية التحتية.. حيث لا يستطيع المواطنون تحمل نفقات الكمبيوتر أو نفقات البرامج التي تتطلبها.

وإذا كانت المعرفة تساوي قوة القوة في الوقت الراهن.. فإن العالم النامي قد يكون لديه الآن قوة حقيقية أقل مما كانت عليه منذ ٣٠ عاماً قبل ظهور الإنترنت.. كما أننا إذا كنا نريد أن نعمل من أجل مجتمع يقوم على المعرفة خلال هذا القرن.. فنحن نحتاج إلى تحسين الجهود على مدى السنوات الخمس القادمة على الأقل لاختلال المجتمعات الفقيرة في نظام الاتصالات الإلكترونية ويجب أن يتم تسخير هذه الجهود بواسطة البنك الدولي وبرنامجه الأمم المتحدة للتنمية واليونسكو ومجموع المنظمات بين الحكومية وكذلك مجتمع رجال الأعمال العالمي.

وإذا كان هذا هو الوضع على المستوى العالمي.. فإننا في مصر نضل جهوداً معسوبة من أجل تصغير هذه الفجوة.. وذلك من خلال اجتماعات اللجنة الوطنية للتربية والثقافة بين الحين والآخر.. البرنامج التنفيذي لتحقيق النهضة التكنولوجية في مجال الصناعات الالكترونية من أجل سد الفجوة الموجودة بيننا وبين العالم في هذا المجال حيث لم يتجاوز الإنتاج أحياناً من هذه الصناعات ٢٥ مليار جنيه مصري فقط.. بينما الرقم العالمي هو ١٢٥٠ مليار دولار وقد استقر الرأي على التركيز على عدة مجالات في هذه الصناعة وهي مجالات البرمجيات وصناعة التصميمات الالكترونية والصناعات المنسجية.. وذلك من خلال استغلال الكوالت المحلية المكونة لذلك.. وما يشجع على النجاح في هذه الخطوات هو وجود كوادر بشرية مربية ومؤهلة لقيادة البفة إلى نجاح أكثر تطوراً.. بالإضافة إلى وجود دراسات جامعية وبحيث تساهم بجنبة في تنمية هذا المجال.

لذلك فأنتمى التوجه بهذا لكل الشعوب العربية بأن تقوم فيما بينها بتكوين كتلة عربية تكنولوجية يستطيع من خلاله الصمود أمام التقلبات التكنولوجية الموجودة على المستوى العالمي سواء في أمريكا أو أوروبا أو آسيا.. وأدبنا بأننا إذا لم نستطع في الوقت الراهن فإننا سوف نغرق غداً لأن المسيرة لن تستقيم إن تتوقف وسوف يفوق دخلنا اتجاه الشعوب الغنية والتي سوف تزداد وتلتصق بفرورها.. بينما تتراجع الشعوب الفقيرة إلى الخلف أكثر وأكثر.

كما أنه إذا تركنا الفجوة ليزداد تركيزاً في المجتمعات الغنية بالتكنولوجيا.. فإن المجتمعات الفقيرة سوف تزداد تخلفاً أكثر وأكثر.. كما أن الفجوة المتنامية بين الذين يمكنون والذين لا يمكنون ستؤدي إلى إشتداد التمر وتهدد أي مشروع للتوافق العالمي.

نوحى الشرقاوى

الصناعة

يحتوي جسم الإنسان على وسائل طبيعية وكيميائية تشكل من مقاومة العوامل للمرضة والصناعة نوعان طبيعية واقتصادية

أولاً الصناعة الطبيعية: تتميز إلى صناعة طبيعية موروثة. خطوط الدفاع

١- صناعة طبيعية موروثة

تتجه إلى عوامل وراثية معينة وتتكرر هذه الصناعة بعوامل مثل الصحة العامة، حالة التغذية، الحالة الاجتماعية والاقتصادية، ووجود منها ثلاثة أنواع.

١- تسهيل عمل الانحفاض ووسائل التلويح الأخرى (المضادات ووسائل مثلاً خلايا الدم البيضاء، تستطيع أن تلتهم ٥٠ خلية متلازمة في نفس الوقت التي تلتهم فيه خلية غريبة واحدة مواد مرسية تعمل على ترويض جزيئات اللانجيين.

٢- تتكون في الجسم بعد اصابتها بمرض معين فالاجسام المضادة التي تتكون نتيجة الإصابة بهذا المرض قادرة على مقاومة البكتيريا من نفس النوع

٣- معالجة مسببة مباشرة. يمكن استعمالها بالحقن بأصنام مثمنة تتكون من خلايا بكتيريا ميتة أو مسفغة أو من سموم البكتيريا فقط وسموم الجسم بهذه الامصال تتكون الاجسام المضادة الخاصة التي تمكن الجسم من مقاومة مرض بكتيري آخر.

٤- صناعة مكتسبة غير مباشرة: يحفز الجسم بأصنام تحث على الاجسام المضادة الجاهزة وهناك أربعة أنواع من اللقاحات من الاجسام الخارجية والبكتيريا الميتة والسموم والامصال المضادة للسموم.

محمد حسني محمد

عبدالحليم

كلية التربية - جامعة حلوان

بأقلامكم

مملت برمودا

ظهر في القرنين التاسع عشر والعشرين لغز محير وقف العالم أمامه يضرب كذا بكف لا يعرف كيف يتصرف حياله انه لغز اخفاء السفن والطائرات التي تمر فوق نقطة معينة بالمحيط الاطلسي أطلق عليها مملت الربيع.

«ملت برمودا»

تقع منطقة برامودا غرب لتضيق الاطلنطي بجانب الساحل الجنوبي الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية وتمتد هذه المنطقة من برامودا في الشمال حتى نورفك على الساحل الشرقي للولايات المتحدة ثم تمتد بإمتداد الساحل إلى جنوب فلوريدا ثم إلى كوبا ثم إلى هايتي ثم بورتوريكو مائة مرة أخرى إلى برامودا مشتملة على جزر البهاما ويوجد بهذه المنطقة حوالي ٣٠٠ جزيرة خالية من السكان (٢٠٠ منها يعيش عليها بعض الناس)

عرف لغز برامودا منذ حوالي خمسة قرون وقد تكلم عنه الإسماعيل كارلوس حيث تحدثت عن الغموضات والاراف الغريبة التي لاحظها هو ورجاله أثناء رحلاتهم في المنطقة علاوة على أن اشعارات اليوسفة في هذه المنطقة بدأت تكون غير مستقرة بالنسبة للإجاعات ومن أشهر حوادث الاخفاء، التي حدثت في هذه المنطقة.

اختفاء السفينة كرويكاس عام ١٩٢٥ واختفاء المركب ستروين في يوليو عام ١٩٦٣ واختفاء الشاحنة ميليتري التووينسي في عام ١٩٧٠ واختفاء السفينة سالندرا و S.S. في عام ١٩٥٠ واختفاء أليخت جالوريا كوات في عام ١٩٤٠ والذي ظهر بعد ذلك بدون ركابه ومن أشهر الطائرات التي اختفت في هذه المنطقة اختفاء الطائرة

البريطانية بوزك ترانس بورت في عام ١٩٣٥ واختفاء الطائرة الأمريكية P5M في عام ١٩٥٦ واختفاء الطائرة الأمريكية جلوب ماستر عام ١٩٥٠ وفي نفس العام أيضا تم اختفاء الطائرة DC-٣ وفي عام ١٩٧٧ تم اختفاء طائرة الكارجو YC-122 والنسبة لتفسير لغز برامودا فقد كثرت الأقوال وتعتمد الأقوال بالبعض يعزى ذلك إلى نوع حمولة السفينة أو الطائرة والبعض يعزى إلى وجود قوى مغناطيسية كبيرة موجودة في المنطقة وهناك من يقدر ذلك بسبب السلوك للكلاب السريع لحركة تيارات وأمواج هذه المنطقة ولكن لكل تفسير ما يعارضه ومزال لغز غامضا حتى الآن!

شريف عادل غبريال

كلية العلوم جامعة المنصورة

قسم الكيمياء

الجسم وتوجد افرازات أخرى مثل الانحفاض الخاصة التي تقتل الكائنات العذرية والموضوعة والظلية لصناعات جسم العائل من الوسائل الدفاعية ضد الكائنات المرشدة

الغاية

١- خط الدفاع الثاني: وهو خط دفاع داخلي غير متخصص مثل الدم والوسائل البروتينية يحتويان مثلاً على كثير من المواد القاتلة للبكتيريا مثل البايوسين.

٢- خط الدفاع الثالث: ويمتلكه تفاعل الخلايا والليمفاة فإذا تمكن الكائن المرض من الاختراق لخشي الدفاع الأول والثاني تبدأ الخلايا المنهكة في مهاجمة قنبيته وتدمره، «مملة الجسم»

٣- خط الدفاع الرابع: هو التفاعل بين الانجبيات والاجسام المضادة وهي اجسام متخصصة ضد الانجبيات الغريبة وبمعال جسم الإنسان كل جسم غريب كالبكتيريا يعمل على مساعده طرده ويمنح اجساما متخصصة في كل الانجبيين

والانجبيين قد يكون «خلايا الدم»، المرض، سموم بروتينية، «محل دم»، فعاتل من مختلفة، أنواع مختلفة من السمات الحيوية والاجسام المضادة قد تكون «مشتات السموم» انزيمات تعمل على تخط البكتيريا، مزلزات تعمل على تجميع خلايا البكتيريا الغريبة

١- صناعة النوع: فكثير من الأمراض التي تصيب الكائنات تؤثر على الجذور مثلاً ولأنه يصعب فهمه في السطح من أمراض للكشف مثلاً لتضيق الشرايين

٢- الجنس: فالزناوج أكثر مقاومة للسموم الصفراء والأمراض الجولية وأكثر عرضة لمرض السل بالقرابة بالبيوسين.

٣- العمر: تختلف بين افراد نفس الجنس البشري والعمر الاسره بل وفي نفس الفرد في مراحل عمره المختلفة فالشخص قد يتصرفوا لأمراض معينة أكثر من الأناث ربما لاختلاف نوع الهرمونات الجنسية ويلاحظ أن أمراض الأطفال أكثر تروعا من أمراض البالغين والصناعة

٤- الموروثة: تشيخه جدا في الأطفال حديثي الولادة.

٥- خطوط الدفاع: جسم الإنسان مجهز بأربعة خطوط دفاعية ضد غزو وتوحيش الكائن المرضي.

٦- خط الدفاع الأول: وهي الدفاعات الخارجية للجسم ويشملها الجلد والاعمالية المخاطية التي تصل كمرات ميكروبات بسائدها افرازات خاصة مثل اللعق والمخاط واللعاب كما تساعد بعض الاموال المكتسبة مثل العسل والكحة والسموم ووسائل اللعاب على طرد الكائنات الغريبة من

اوائل العلماء

● مقترح علمية الصناعة هو «فيليب رلرك»

عام ١٩٢٩م.

● الليز هو «د. فويرو مايمان» عام ١٩٦٠م.

● الطائرة الهليكوبتر هو «ايجو سيكي» عام ١٩٠٩م.

● الميكروسكوب العادي هو «انتوني فان ليفنوك» عام ١٨٦٣م.

● القصر الصناعي هو «بيتر كاييتزا» عام ١٩٥٧م.

● البوصلة هو «الارسيبي» عام ١٩١١م.

● القنبله الهيدروجينية هو «جولويس روبرت أوبنهايم» عام ١٩٥٢م

● التوربين البخاري هو «سيرتشارلز باروسون» عام ١٨٨٤م

محمد فتحي بورسعيد

تلعب المادان دوراً مهماً وحيوياً في حياة الإنسان فلا غنى له عنها فهي الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها الصناعة ومن المؤكد أن أول مائدة من المادان هو الحديد فهو أهم مادن الأرض جسميه ومنه يصنع الصلب الذي تصنع منه الأدوات الضرورية التي نستخدمها كل يوم مثل: السيارات والسفن والطائرات والآلات والمواقد.

ومن أهم المادان من أكثر المادان وفرة في القشرة الأرضية حثا لا يوجد أبداً نقياً بل مختلط بغيره من المادان في شكل خام وتوجد أهم كيونات الحديد في الولايات المتحدة الأمريكية في المنطقة حول بحيرة سوبيريور.

٢- النحاس: ثاني أهم المادان بعد الحديد فهو ضروري لصناعة المعادن الكهربائية إلى جانب منافعه الأخرى العديدة ويخلط مع الزنك تحصل القصدير نحصل على البرونز.

٣- الألمونيوم: أكثر شيوعاً في القشرة الأرضية من الحديد ولكنه حيوس في صخره معينة ومنها معدن خفيف الوزن قوي للغاية ويستخدم عندما تكون القوة ضرورية كاصلاية كما في حالة اثاث

التداوى بالأعشاب

إناث الحيوانات

الحصان: الفرسه
النور: البقرة
الجمال: الناقة
الفحل: الجاموسة
الحمار: الأتان
الخروف: النعجة
الغزاة: الغنم
النعام: الأقمى
البيك: الدجاجة

محاسن عبدالرحمن
القاهرة - المرح

طرائف المعلومات

- استخدم فيلم «عش الغزل» عام ١٩٧٨ م جوالى ٢٢ مليون شقة وهو أكبر حشد للكلابات فى فيلم سينمائى واحد.
- فندق الجحش، يقدم للزلااة الأكسجين مع قائمة الكولكات، مقابل ثمن معين.
- فى أوفشا التى تقع فى قلب إفريقيا لايفير مهمام الاطباء فى شهر رمضان المبارك فهناك يصوم المسلمون ١٢ ساعة كل يوم لأتريز ولألتكس وذلك من أن دخل الإسلام إليها سنة ١٧٢٢ م. السبب فى ذلك يرجع إلى أن أوفشا توجد على خط الاستواء حيث يتساوى الليل والنهار على مدار السنة دون تغير يذكر.
- يوجد الظل على ١٠٠ ميله غلياه صصية تعامل عدد التوم فى جرة درب اللبانة.
- التكنيد فى تقليب الجبين يتطلب تحريك ٦٥ عضلة من عضلات الوجه. أما الإبطامة فتتحدى تحريك ١٠٢ عضلة فقط.
- أكثر اللحات المنسوخة الموزايزا «الجيكندا» كرمها الرسام الفرنسى «دوتونيو» فى باريس ٣٠٠ مرة.
- رواج اللحات الواحدة بـ ١٥٠٠ دولار.
- يوجد فى العالم الآن ٥٠٠٠ لغة سهلة للتخاطب منها ٨٥٠ لغة من أصل هندي. للأمل أقل اللغات التى تتخاطب، لغة الموزال فى استراليا، لغة البولينين التى لايتحدث بها الآن أكثر من ٢٠ شخصاً.
- اللغة الواحدة من اللها تتكون على مليار مليار ذرة من الأكسجين والهيدروجين.
- النجم القطبي يسيعهم إلى مايكرو إلى الشمال القطبي عام ٢٠٠٠ م.
- طير الليل لايتنى لنفسه عدداً طوا حياتها. ويقل هكذا ماشاً على وجهه وعندما يعين وضع البيض فإنه يضعه فى أى مكان على اسطح المنازل أو فى الأرض البرداء.
- الآزرة البيرة الرومانية تعد لأضخم أنواع الآز ويبلغ وإلها ربعها حباتها أنها فى حالة مثل كرة صغيرة حتى نهاية عمرها والذى يمتد إلى ٨٠ سنة فقط.
- من أكثر اللحات أثاراً ورعباً معبد تاتى من أمم بالهند الصصية تمت مسخرة تيز ٢٠٠ طن. تيمو وكانها معلقة فى الهواء وألهمى يذيت هذه الصخرة مكنها سوى قانون الجاذبية. والذى يخلف من رعب اللصين فى العديد من هذه الصخرة التى تعلق رؤوسهم وخشيتهم أن تسقط فوق رؤوسهم. ● أول صخرة جردت اقتطها الفرنسى جاسيا بوليكس من بادن طان فوق مدينة فيلا كوكليا بالقرب من باريس.

السيد أحمد مفصون
طنطا - غربية

نقل العالم الغربى اليوم إلى مرحلة ما بعد التصنيع وبدأت هناك دعوة صارخة للعودة للطبيعة حتى أن حزا تلقى فى ألمانيا أخيراً برنامجه العودة إلى الخضرة والطبيعة ومن أوجه العودة للطبيعة: العودة إلى الطب الشعبي والتداوى بالأعشاب وقد لاحظت مجلة «العودة إلى الطبيعة» هذا التطور منذ عام ١٩٧٧ م فاصدرت قراراً حلت فيه الحكومات على إعطاء قدر كاف من الاعمال الطبية الشعبية. وبعد استعراضها لهذا القرار باشرت جهود الترويج للطب الشعبي على الصعيد العالمى وعقدت عدة مؤتمرات لهذا الغرض واستمرت عدداً كبيراً من مجلاتها لتتحدث فيه عن الطب الشعبي وقدمت لها ٢٠٠٠ ملى سنة ٢٧٠٠٠ نقية يباع فى مقرها بجنيف. سويسرا وفى الجوسيف بونيويو عناته والتداوى بالأعشاب حقيقة أم خيال، وعقد فى أواخر عام ١٩٨٤ م مؤتمر على اللجنة الخبراء بالصحة العالمية عن دور الطب الشعبي فى العلاج الألى.

فواقع أن الطب الشعبي كان هو الطب المألوف بين البشر طوال آلاف السنين ولم يظهر الطب الحديث إلا فى القرن الأخير وقد سيطرت شركات تصنيع الأدوية على جانب كبير من الاحتياجات الدوى المتقدمة وكانت عملاً شديداً جداً على الدول الغاية ذات الاقتصاد المحدود. ولقد أخذت بعض الدول الدالية لها تصدر اعشائها وخلاصة بانها تلى المصالح الغربية لتستوردها من جديد بأعشاف أشبهتها حتى أن بعض الدول كمنشقر فىلادست تاتروا بعدم استيراد أى أدوية من الخارج إلا على حدود الأتريز على دولار واحد سنوياً لكل مواطن.

والجعب أن إذا قدمت منظمة بونويو الدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة وى منظمة متخصصة بالتالى الصناعية على إصدار ستة برامج مختلفة خصصت كل منها منطقة طبية مختلفة ذات خصائص

علاجية مابة - وما كانت المنظمة تلك ذاك دولا الاقتصادات فرائس بمفاهيم التداوى بالأعشاب وإلتان لأمس أن الطب الشعبي إنما هو طب محصور فى الأوساط الفقيرة فى أمريكا حالياً ٢٠٠٠ م فى ١٢ للصحة العالمية

تتميز من أدوية من خلاصات عشبية

توحيد هام
المجلة غير مسؤولة
عن إعادة المقالات
التي لا تنشر إلى
أوصافها.

سلمى سيد إبراهيم
مركز اسنا - الحميدات شرق

أدوية

- ١- الخنزير وأدوات المطبخ والأجهزة العلمية.
- ٢- التصدير: يستخدم بصفة خاصة فى كسوة صناعات ريفية من الصليب لتحصل على الصفيح الذى يتصلب فلا يفسد.
- ٣- الذهب: أثنى المعادن، يستخدم فى سد الفصالات وصناعة العلى ولكن نفعه قليل فى الصناعة.
- ٤- الفضة: تستخدم فى صناعة الجلى وأدوات المائدة الريفية وهى أحسن المعدن المعروفة توصيلاً للكهرباء ومن ثم تستخدم فى صناعة ادق الأجهزة الكهربائية.
- ٥- الجوانثيوم: معجزة العصر الحديث: هو المصدر الرئيسى للطاقة النووية ويوجد فى كثير من الصخور مثل اليورانيوم والكارتنيث والذابيد.
- ٦- الماس: أكثر الأحجار المعدنية صلابة فهو يستطيع أن يقطع أى مادة أخرى معروفة ولأبسط الماسة إلا ماسة مثلها ويستخرج معظم الماس من أفريقيا ولكنه يوجد فى كل جهات العالم فهناك مناجم فى الهند وأمريكا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وماسكو كوليانا من أكبر ماسة
- ٧- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وأنفسه شكل اللزج الأحمر الترقيد كالزهر الذى يعبر بدم الصمام إذا جرت المادة عند القدم التى ذهبت لتوها.
- ٨- الزمرد: إذا كان كبير الحجم خالياً من القشور أثنى من الماس ويأتى مسطوح من أكواو وكوكليا والزمرد الأصلى لون أخضر غامق.
- ٩- السفير: تتفتح ألوانه وتتفاوت ولكن أجوده فى اللون الأزرق الغامق الذى يتوهج بضوء داخلى بأخذ شكل النجمة ويعرف هذا النوع باسم «السفير النجمى» وشكراً.
- ١٠- عابدة جاد الله شيدى محمد - الأقصر
- ١١- الفرقة الشافية - كلية العلوم - قسم جيولوجيا - جامعة المنيا.

عشر عليها حتى الآن وقد عشر عليها فلا فى جنوب إفريقيا وكانت الماسة فى حجم قبضة اليد وقد مسقت لتصبح جزءاً من مجوهرات الناج الروماني.

٩- الزمرد: إذا كان كبير الحجم خالياً من القشور أثنى من الماس ويأتى مسطوح من أكواو وكوكليا والزمرد الأصلى لون أخضر غامق.

١٠- الباقوت: تستخرج أجود أنواعه من بورما وأنفسه شكل اللزج الأحمر الترقيد كالزهر الذى يعبر بدم الصمام إذا جرت المادة عند القدم التى ذهبت لتوها.

١١- السفير: تتفتح ألوانه وتتفاوت ولكن أجوده فى اللون الأزرق الغامق الذى يتوهج بضوء داخلى بأخذ شكل النجمة ويعرف هذا النوع باسم «السفير النجمى» وشكراً.

عابدة جاد الله شيدى محمد - الأقصر
الفرقة الشافية - كلية العلوم - قسم جيولوجيا - جامعة المنيا.

التلوث البيولوجي.. المخاطر والحلول

كان لأحداث العراق عشر من سبتمبر عام ٢٠٠١م في الولايات المتحدة الأمريكية أبعاد بيئية واجتماعية واقتصادية ونفسية كثيرة ومتشعبة تمت حدود نظرية الأمن والأمان المحلي في أمريكا وأصبحت للتلوث والتلويح بالقاتلة التطوير والتحديث مرسوماً مستخدماً استباقياً وقد تستغرق سنوات عديدة لذلك المأساة!!

وكما هو الحال في الزلازل الطبيعية فقد نتج من هذا الزلزال الاصطناعي توابع متواترة الشدة ولكنها ليست على مقياس ريفوت؟

من هذه التوابع انتشار بكتيريا البجيرة الخبيثة **BACILUS ANTHRACIS** في العديد من المواقع السياحية وأماكن مخزن القرار في أمريكا بل في هذه المصانع الخبيثة عبرت إلى دول كثيرة من الولايات المتحدة مما أحدث رعباً وزعزاعاً وتهديداً حقيقياً للبيئة الطبيعية وللشيد.. كما مثل رعباً فعلياً للكاناتن الحية وغير الحية وأغذية التهجيرات عصبية ومعدية ونفسية مما دعا العديد من مراكز الأبحاث والعملاء في العالم إلى فتح معاملهم والبحث في التلوث البيولوجي وكيفية حماية كوكب الأرض وكذلك من هذا الدمار وإقترح الحلول الوقائية والتحصين من هذا المعدل الخطفي في الكثير من دول العالم، وطرح على اللجان سؤال عريض هل يمكن للتحصين أو التلقيح كعمامة للكاناتن ضد كل التلوث البيولوجي؟ وهل يمكن إيقاف أو حتى فرملة مؤقتة الانتاج واستخدام الأسلحة البيولوجية؟

لا يخفى على الكثيرين أن الكثير من الفيروسات والتي يمكن تعويلها في أسلحة بيولوجية فتأكله إيزال علاجها صعباً وخاصة فيروس إيبولا والجدرى والبعض الآخر أو بينا أو تولدت أخلاقاً؟

ولما به استخدام المضادات الحيوية وأن انتاج مثل هذه اللقاحات قد يستجيب سنوات لمواجهة المخاطر المتوقعة على بني البشر فاستدأ في علاج الأضرار وعدم التقربة بين الناس لأنفسهم أو مستخدميه أو الوثائق ضرورة العمل دائماً على أساس الأمان والسلامة من كل طيف سواء كان مادياً أو بيئياً أو تولدت أخلاقاً؟

تفسير لتقارير الدولة وخاصة الأمريكية أن فرص نمى حرب بيولوجية شنيعة أما بفرض حوادث فريدة أو لجماعات متعصبة أو أرمالية يمكن حذره بهدف الأرباب أنفسهم لاخرين ولكن هذه الدماء تكسر خلفاً آثاراً مدمرة على البيئة والحيات الحيوي قد تدمر أسنات طويلة ولا يخفى على أحد ما خلفه القاتل النووي الأمريكي على مدينتي ميريديسا ونيانجاواكي اليابانيتين على البشر والصغير ريف مديري أكثر من نصف قرن على استخدام هذا السلاح النووي المدمر؟

إن الخطورة الأولية للفيروسات البيولوجية في الهلع والتلق لدى الناس من إمكانية الإصابة بها وإن كان الحذر من الفيروسات في مواجهة مثل هذه الحالات وقد جذرت منظمة الصحة العالمية WHO من تناول للمضادات الحيوية والتي أقبل الكثيرون وخاصة في أوروبا وأمريكا على تخفيفها!! من قبيل الوقاية والاحتياط بل أن بعض الناس بدأ يتناولها بالفعل دون وجود أية أعراض للأصابة بأي فيروس، فمثلاً تناول مثل هذه المضادات الحيوية بدون أسباب مصيبة أو تشخيص يوجب يئذي إلى وجود جيل جديد من الفيروسات والبكتيريا نازك عن الأضرار الطبية والآثار الجانبية غير الصعبة على الإنسان عموماً.

أعلنت منظمة الصحة العالمية في ٢٦ أكتوبر عام ٢٠٠١م أنه لا توجد ضرورة للتحصين الجماعي ضد مرض الجدرى SMALLPOX الذي انتشر في المنطقة أن العالم لا يواجه تهديداً حقيقياً باستخدامه كأحد أسلحة الدمار الشامل، وقد أصدرت المنظمة من ذلك تطعيم وتحصين الأفراد، المرضين مثل هذه المخاطر مثل رجال القوات المسلحة ورجال مكافحة الأزمات والكوارث حيث أن فعالية التحصين ضد الجدرى تبدأ بعد أربعة أيام فقط بينما تتراوح فترة حضانة المرض من ٧ أيام إلى ١٤ يوماً ورغم أنه تم القضاء على مرض الجدرى منذ أكثر من عشرين عاماً فإن منظمة الصحة العالمية تعتبره واحداً من ١١ مرضاً يمكن استخدامه كسلاح بيولوجي ضد المدينة والحضارة الإنسانية.

وهناك مركزان فقط في العالم طبقا لتقارير الصحة العالمية لهما القدرة على تصنيع فيروس الجدرى وهما من المراكز البحثية المتطورة ويقع أحدهما في الولايات المتحدة الأمريكية والثاني في دول الاتحاد السوفيتي السابق. ورغم كل نصائح وتوصيات منظمة الصحة العالمية فإن الربيع وعدم الأمان والخوف من المستقبل، أصبح السمة الغالبة للأمريكيين.. حتى وإن كان الكثير من وسائل الإعلام MEDIA والديمية الأمريكية تبرر غير ذلك؟

قاتلوت بالفيروسات والتعرض للأضرار البيولوجية أضفى هو الأرباب النفسي لدى الكثير من الأمريكيين خاصة والأوروبيين بصفة عامة فقد أعلن وزير الامتريكى أن الحكومة تل تتهيد ٤٠ مليون جرمه من لقاح الجدرى قبل حلول صيف ٢٠٠٢م علماً بأن نصف السكان الأمريكيين ملقون ضد الجدرى منذ إعلان القضاء عليه في عام ١٩٧٧ إلا أن مفعول اللقاح يتضاءل مع الزمن.

لقد كان تطوير اللقاحات ضد الأسلحة البيولوجية ومواجهتها على رأس قائمة الأبحاث في المعهد القومي للصحة ووزارة الدفاع الأمريكية حتى قبل الهجوم على نيويورك وواشنطن في ١١ سبتمبر ٢٠٠١م، وهناك اتجاه عام لإنتاج عقوم ضد كل جرثومة قابلة لاستخدامها كسلاح تدمير شامل وقد تطلى هذه العقوم لرجال الشرطة والقوات المسلحة والمستشفيات وربما رجال البريد أيضاً؟ والعم في سياق مع الزمن لصنع لقاحات يمكن أن يكون مفعولها سريعاً ويؤمن الحماية للبشر.

إن العلم والمعرفة والثقافة البيولوجية والصحية والبيئية أصبح من الضروريات لجمهوره الإنسانية لمواجهة لخطر التلوث بكافة صوره وخاصة البيولوجي منه. إن وسائل الإعلام والنشرات والمحاضرات والندوات للتربية ومحاكاة الأحداث وتدريب على وهي لمواجهة خطر متوقع، تمثل محاور عامة لتقليل الأضرار الناتجة عن استخدام هذه الأسلحة الأمريكية.

لنصفه الأسماء إلى التوعية العامة والتسلح بالإيمان والذقة في تناول ونقل المعلومات والحذر وتجنب اللق والتدافع مع الأجهزة الأمنية.

على كل حال، فإن نوعي الأمان والسلامة للصحية والبيئية تستلزم توفير بعض الأنواع الحيوانية صالحة بصفة عامة عند حدوث أي طوارئ، مثل: كوارث مثل: توفير شطة الأسماك والأحياء المائية ومعرفة أرقام هواتف للتحدث والطوارئ، والمستشفيات القريبة ويمنى المياه العذبة الكافية.

وتوفير الأدوية للأمراض المزمنة التي يستخدمها بعض افراد العائلة عامة مع ضرورة الاتصال بطبيب عند الشعور بأي حدث أو أعراض غير عادية فضلاً عن تناولها مع العلاج فداًب الفن أنزاً تهيد أو التلوث فوهر لا يصيب مرض البجيرة البيئية مثلاً إلا الأذى، على الطرف الآخر فإن الطبيب المعالج عندما يشك بوجود الإصابة بالانتراخس فعليه بعمل أشعة على الصدر لمساعدة انتعاش النقص الصدري وعليه أن لاحظ وجود ميات بالصدر أو التهابات بالغد للتهابوية وطلب فحص عدد كرات الدم البيضاء، وعمل مزرعة للدم وعمل تحاليل تأكيدية للأنفوزا ومن ثم بدء العلاج المناسب للمرض على الجانب الآخر، فإن القوانين والتشريعات والاتفاقيات الدولية والأقليمية والمحلية لتجريم أسلحة الدمار الشامل، ومنها الفيروسات كثيرة، ويؤمن فقط الأناس من التنفيذ من الجميع؟.

ويبقى السؤال قائماً ماذا يفعل الناس عند حدوث هجوم الجراثيم بالفعل؟

الاجابة طويلة منها شق في علمي ويقع علاقته على الباحثين والعلماء والأطباء والأجهزة والتقنية والبيئية والجانب الآخر وقائي وأرشادات عامة يمكن إيجازها في التالي:

- التمسك بالإيمان الروحي والهدوء واللمه لا تسلك رد القضاء ولكن تسلك اللطف فيه وبغيرها الكثير من الامانة للصحة والوقاية.
- التمسك بالهدوء وتجنب الذعر والخوف مع الصدر في كل قول أو فعل وأعطاه الثقة للأفراد المتناسك بالتمسك لمواجهة الحدث.
- الالتزام بتعليمات الدفاع المدني ومواظبة الاستماع الى وسائل الاعلام لأخذ المعلومات الصحيحة وعدم تزييد الشائعات.
- الحرص على التواجد في الأماكن المغلقة كالدروس مثلاً.
- عند معرفة أن التلوث البيولوجي من طريق الهواء فيلزم التأكيد على إغلاق أجهزة التهوية والمراوح وقفل النوافذ واستخدام الكمادات بغفر المستطاع.
- التحلي بالاعتناء بالمساحة الأخرى ومواظبة وحمل جب الذات.
- الحرص على عدم استنشاق أي شيء وفصل البيوت والوجه أو الجسم كله بالاه والصابون وتكراره كما يمكن ذلك دون أسراف أو تقصير.
- إبلاغ الأجهزة الأمنية والصحية والبيئية بأية معلومات غير عادية تحصل عليها للمساعدة في تقديم الطول بالصورة والمشكل الصحي والملائم.

E-MAIL: drmahran @ hotmail.com



يقم الدكتور:

على مهرا ن هاما



«لقد تمكنت من السيطرة على هذه الحية السامة، لدرجة أنني أستطيع أن أسها بشفتي دون خوف» هذا ما قاله الشاب للجزيرة عثمان أبور، بعد نجاحه في استدراج حية شديدة السمية من مصيلة الكوبرا بإطلاق عليها «كوبرا كنج» أو ملك الكوبرا

تم العثور على هذه الحية بأحد ملاعب الحولف وعلى الفور جرى استدعاء عثمان ليقوم بدور «الرفاعي» وسيطر عليها. وبالفعل تمكن من استدراجها

والسيطرة عليها ووضعها في حقيبة، ثم نقلها إلى محمية توم الحبيمية للحيات في إقليم لاسكاراي شمال غرب ماليزيا

وأثناء إجرائها من الحقيبة، فوجئ بها وقد انتابتها حالة هياج شديدة فتمكن من تهدئتها، ثم أعطاها قبلة وانصرف !!

هل يمكنه التعليل على هذه اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات



مقتله الحية الكوبرا

سوف نشر أحمل التعليقات واسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.

وأخ موعد لتلقي رسالتك.. منتصف هذا الشهر

● أجمل تعليق على لقطة العدد الماضي وصلنا من الصديق عبد الله صديق ٢٩ بلوك الكدية ١.٥ إلى الحمدي - الدار البيضاء - المغرب الشقيق

التقن يالإنسة !!..

● التعليق الثاني، انتق عليه كل من ناجح شوقي بنوي أحمد - بكالوريوس علوم زراعية - العادي، وأحمد حسن عبدالمطلب - كلية الآداب قسم تاريخ - بني سويف - ويقلان فيه الرادار !!..

● التعليق الثالث، الصنيعة، إنجي محب عبدالحليم - طي الزقازيق ! ش أحمد كامل - الزقازيق - شرقية، تقول فيه

المدان الأخير !!..

● أصحاب الاسماء التالية تمنعي لهم الترفيق في المرات القادمة:

منتشر محمد يسري على بدوي - ثاوي أرهوي، منشأة سليمان - كفر البريات - غربية، حسين عبدالناصر حسين أحمد - صيدلة الأزهر - الأنعام - أسبوط، حذيفة السيد عبدالعاطي - ثاوي أرهوي - ش عثمان محرم - ياكوس - الاسكندرية، طه عبدالحمد الحمصاني، بكالوريوس علوم البيئية - ٩ ش سري - الحمراء - أسبوط، طه معتقد إمام حسن - العهد الثاني الصناعي بالمطرية، شيروا الحيمة - قنبرية، عده بهجت عيده عبدالعاطي - عرب العربي - مطوس الجايرين - كهرالشيخ، شهاب أحمد السيد العشري - كوم حمادة، البحيرة - محمد محمود العمار - ماحستير بربية - جامعة طنطا، فرع كفر الشيخ، شعاع أحمد حسان خليل وشقيقة وليد - الكوم الأخضر - بربوط - أسبوط، محمد أحمد حليل - أولي ثاوي - اشمون - مريوط، محمد أحمد اعطر - زراعة المروية، علا، مصطفى يوسف - داني - شعب الكوم - مريوط، عادل - شحاتة محمد - تربية ألبيا - ضبعة وكيمياء، أحمد عبد العظيم - الداركة المصرية للاسمنت

● ملاحظة هامة: المجلة لا تلتفت للتعليقات التي ترد باللغة العامية.



الاندثار السادس!

الأرض فى خطر.. والسبب الإنسان



● **الانقراض السادس** استمر منذ بداية حقبة الديناصورات
التي انقرضت بؤنة زمنية الحيتان
التي انقرضت بؤنة زمنية الحيتان

بدأت أشعة الشمس الذهبية تنشر فوق حشائش حديقة إيفرجليدس القومية فى فلوريدا عندما هبطت الهليكوبتر حاملة فريق من الباحثين الأمريكين. أعلن الطيار عندئذ «من هنا تبدأ أولى خطوات رحلتنا.. رحلة الحفاظ على التنوع الحيوى، كان الفرق يضم كلا من ستيوارت بيم وسونى باس وديف اكونيس.

اعتماداً على الحسابات والتقديرات التى قام بها ستيوارت بيم باحث فى جامعة تينيسى فإن ٥٠٪ من النباتات والحيوانات الموجودة على سطح الأرض فى طريقها للانقراض خلال المائة عام القادمة.

توصل بيم أيضاً إلى أن ٢١٪ من أحيائى هدد الطيور على حافة الانقراض تصمم الشوك حول استمرار تلك النسبة فى العيش حتى نهاية القرن الحالى أما بالنسبة للنباتات فالصورة قائمة تماماً فترصع علماء النبات مؤخراً أن نسبة ٨:١ من فصائل النباتات المختلفة معرضة بلاشك لخطر الانقراض.

يقول بيم أن المشكلة لاتنتهى عند فصائل ما على جزيرة أو غابة يمينها بل أن الأمر يتجاوز ذلك بكثير، أنها مشكلة كل كائن حي فى كل بقعة من بقاع الأرض أنها عدوى عالية للانقراض تزحف فى كل مكان.

حدث الانقراض من قبل خمس مرات منذ ظهور الحياة المعقدة وفى كل مرة يكن السبب كارثة طبيعية مدمرة، فعلى سبيل المثال توصل علماء

البيدة كما يطلق على البشر. مايقوم به الإنسان من قطع الأشجار وتلويث الأنهار والبحار وغيرها من صور التخريب عرضت الكائنات الحية لخطر الانقراض بلا

الجيولوجيا لدليل قوى يؤكد سقوط دوزك على الأرض منذ ٦٥ مليون سنة أسفر عن اختفاء الديناصورات من على وجه الأرض تماماً.

بنى الإنسان

كان ذلك آخر انقراض أساسى حدث والآن عانت الضواهد تؤكد من

جديد أن الأرض تختنق فى قبضة الانقراض ولكن مع اختلاف السبب أن الانقراض لا يحدث هذه المرة بسبب أى قوى خارجية بل بسبب بنى الإنسان!! أى الكائنات

ترجمة
شيماء محمد شوقي

خطر كبير

يقول بيم «إن الله سخر لنا الأرض بما عليها من مخلوقات لخدمتنا وبدلاً من الحفاظ عليها أمدت أبنينا لتلحق بها الذى تقضى عليها تماماً. إن

● في نفس العام - الذي أعلن فيه أن تاسمانيا عام ١٩٣٦. هي أفضل مكان للفصائل النادرة لـ marsupial وهي الحيوانات ذات الكيس في أسفل البطن وللشيبييه بالكائنات جارو - اكتشف العلماء أنه انقرض !!



ذلك يعني البيوت والطرق الا ان ذلك يعد بمثابة كارثة Cape Sable، وغيره من الطيور الأخرى مثل «ابن الماء» وممالك الحزين، تغطي المياه المنطقة لتغطي أعشاش تلك الطيور الضعيفة لتفقس عليها

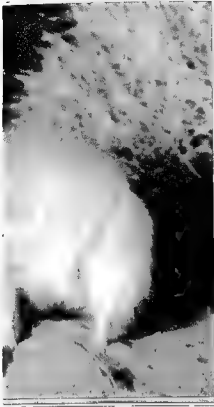
جاء عام ١٩٩٨ لتخصص الجهات المسؤولة عن توزيع المياه شهرين لبناء الأعشاش وتربية الصغار وتمنع تدفق المياه على الحديقة ويسبب ذلك الطيور الحياة من جديد وزيادة أعدادها في المستقبل إن المشكلة تنحصر دائماً في إطار اتخاذ القرار السليم فحياة تلك الطيور لا تقل أهمية عن حياة البشر.

نباتات نادرة

انتقل الفريق بعد ذلك إلى لندن وعلى وجه الخصوص حدائق بوتانيك الملكية في كيو رقف اثنان من خبراء أعمال البستنة والزراعة أمام عدد من الصواري التي تضم مجموعة نادرة من النباتات بدءاً من الشجيرات الصغيرة حتى الأشجار الكبيرة يمارس الباحثون في كيو ان يستعيدوا بعضاً من هذه الأشجار لزرع على نطاق واسع ويرى البعض أن الصواري هي نهاية المطاف يقول مستفيضة سيلاندزكي مشيراً إلى إحدى الأشجار.. «إنها حية ميتة»! عمرها مائة عام ولم يتم للتراجيح بينها وبين أخرى حتى الآن يبلغ طولها خمسة أقدام، يعود موطنها الأصلي إلى «ناتال»

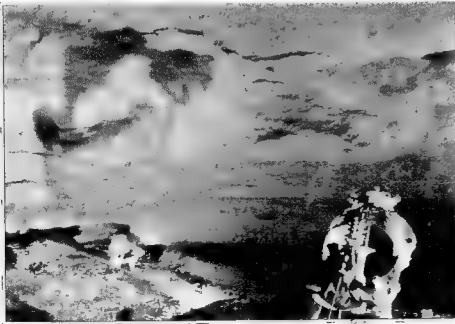
Cape عام ١٩٩٢ إلى ٦.٤٠٠ أما ١٩٩٥ فانخفض بنسبة ٦٠٪ ليصل إلى ٢.٦٠٠ يوضح «بيم» تبدأ الطيور في بناء أعشاشها في منتصف أبريل، يقوم الحصفور بجمع الحشائش مما تشكل عشاً يرتفع عن الأرض بثلاث بوصات. يلعب الماء دوراً خطيراً في تهديد حياة Cape Sab فالمنطقة تبو جافة في فصل الربيع وتصبح للكان الأمثل لاستقبال الماء الزائد من المزارع للحيط وضاحية «جريتير ميامي» وعلى الرغم من ان

الانقراض خطر كبير لاربعة فيه فالكانن الذي يتقرب نضمره للابد موضعاً أنه من المفروض ان يكون البشر حراساً لهيراتهم من الكائنات الحية الأخرى ولذلك اجتمع فريق البحث هذا في «أيفر جلوبس» فمن أجل عيون مصفون Cape Sable اجتمع الباحثون لحل مشكلته. Cape Sable هو طائر صغير متميز اللون ريشه بين البني والأبيض ويعمل عيبيه ريش ذهبي لامع كان ذلك الطائر منتشر في تلك الحديقة التي تمتد إلى مليون ونصف الليون فدان وحصل معدل عدد



حيوان أكل الفيل الكبير يعد بمثابة الصدى لوقت بعيد. يقول عالم البيئة كينت ريدفورد «إن أكل النمل هذا يجز عن التكيف مع العالم الحديث، يتضح ذلك من خلال حقيقة أنماس القومية في البرازيل حيث تندلع السيارات الملائكة لتقتل كل يوم العديد من ذلك الحيوان البائس.

٥٠% من النباتات والحيوانات معرضة سقوط نيزك منذ ٦٥ مليون سنة أدى لاخت



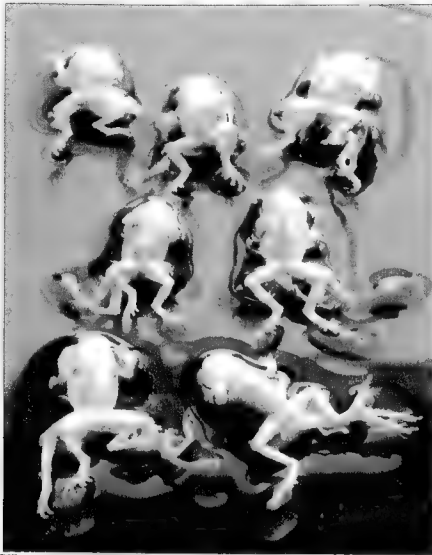
فلال عظام أسد في كهوف ثاراكورتى بجنوب استراليا تحيط بالباحثين.

يجنوب أفريقيا وتسد هذه الشجرة من النوع «أحادى النوع» أى إما أن تكون ذكرا أو أنثى وفى حالتها هذه لم يذكر ولم يظهر لها أنثى حتى الآن. اتجه بعض الباحثين إلى ناتال بحثا عن فصيل لتلك الشجرة Enecephalartos Wood ولكن بات محاولاتهم بالفشل ولم يعثروا عليه إطلاقا وظلت هذه الشجرة النادرة موجودة فى لندن منذ عقود اما عن أى شبيه لها فهو استنساخ لتلك الشجرة الذكر. وتتشابه تلك الاشجار المستنسخة جينيا ولكن لن تنلق جيلا جديدا إلا مع وجود الأنثى!!

يوضح مايكل موندل عالم الاحياء فى كيو «إن بمجرد وصول علماء النبات لجزيرة مانتفيلر ملامح الشرة النباتية عليها لتفسر أهم كوتزها للأبد وتحمل محلها فصائل جديدة ولكن لماذا نفكر؟؟ يجب أن نحافظ على الفصائل المرجوة ونوفر لها المناخ المسالم دون تخريب من الانسان.

يضيف موندل «أن عملى أنا وزملائي يعتمد على ذاكرة الرحالة وجمع جوب للفلاح من عينات التربة بالاضافة إلى فحص اجزاء من اخشاب الاشجار وبعد ذلك كله تظهر امامنا صورة وإن كانت غير مكتملة للملامح عما كانت عليه الحياة النباتية فى جزيرة ماء

لاحظ الباحثون ان فصائل النباتات المرجوة على اية جزيرة لا توجد فى أى مكان آخر ولذلك فإن تكاثرها محدود. وبالتالي فهي عرضة للانقراض عبر جزر المحيطين الهندي والهادى تعرضت الكائنات الحية لخطر الانقراض بسبب وفقد للكشفين الأوربيين منذ أكثر من مائة عام.



ترتبط الثعالب بالغابات الأسترالية
ارتباطاً قوياً ولأسف انقرض عدد كبير
منها الآن.

اللامع

فناء الديناصورات

في استراليا ادى وصول السكان الأوائل منذ مايقرب من ٥٠ ألف سنة إلى القضاء على أكبر الحيوانات المرحبة هناك والتي تضمنت ٢٠ فصيلة من فصائل الكانجرو والأسد.

يقول يتم فلانري باجشا في علم الثدييات بالمتحف الأسترالي في سيدني والذي قام بتتبع عمليات الانقراض التي تعرضت لها بلاده في الماضي وأن عمليات الصيد المستمرة هي السبب الرئيس الذي جعل تلك الحيوانات عرضة للانقراض الغريب أن هذا الأسلوب متبع في مناطق مثل نيوزيلانده فهناك تجد الدليل من خلال عظام Moos وهو طائر ضخم يشبه النعام ظلت جماعات مورى تطارده بعمليات الصيد ولحقت للمستمر حتى لحقت بالاربعاء!

انتقل الفريق بعد ذلك إلى ميناء ليقابل الباحثه دولوريس بيرنو والتي عرضت عليهم خريطة تضم أماكن بقايا نبات تم جمعه من رواسب بحيرية في منتصف بنما وعمرها ١٤ ألف سنة.

أخذت بيرنو، تشيرير إلى الأماكن والسنوات التي سجلت وجود تلك النباتات وأخذ السهم يرتفع ويرتفع حتى انخفض فجأة كأنه مؤشر البورصة

تشوهات في أجسام الضفادع أرعجت العالم كله، ربما السبب في ذلك التلوث أو الطفيليات أو الأشعة فوق البنفسجية، يخشى العلماء أن تؤثر هذه العوامل ليس فقط على أجسام الضفادع بل على الإنسان أيضاً.

السرطان أو الأيدز؟ ما الغرض وراء الإبقاء عليه؟
أردد الفريق المصوصل على واحد من تلك
Cape Sable فنصبوا شباكاً وأداروا
مسجلاً يحمل صوت عصفور ذكر فطن أحد
الذكور أن هناك من ينوي الهجوم على عش
صغاره وزوجته فأخذ يمشى ببطء شديد حتى
طارقها وانتفض على الشباك فلما منه أن
عدوه موجود عليها.

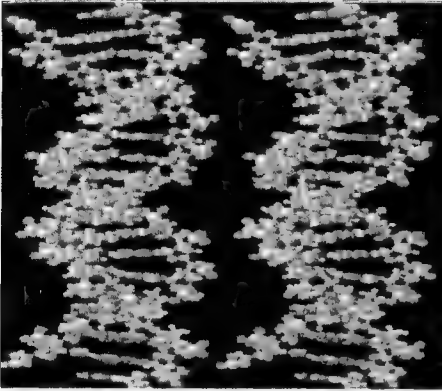
هرع ديف أكوينس ليمسكه بشعر يمدى
دفع جسمه وأخذ ينظر على الريش الذهبي
اللامع للتجمع فوق عينيه ففتح يديه ليمنح
العصفور الحرية والحياء من جديد في هذه
اللحظة فكر الجميع بصوت عال قائلين "إن
الانقراض السادس ليس حتمياً وإذا كان
البشر هم السبب ففي استطاعتهم أن يكونوا
الحل أيضاً!!

عام ١٩٢٩ وعلقت بهرنو علي ذلك قائلة " إنه
الإنسان الذي أخذ يقلع ويحرق النباتات لمدة ٧
ألاف سنة.

يقول غيلين برانس مدير حدائق كبير "هنا نقف
فصائل النباتات الفصيلة ثلث الأخرى ولم
نحصر بعد أسماء كل هذه الفصائل وبما أن
معظم الانوية التي تحتاج إليها ابتداء من
الاسبرين حتي المورفين نستخرجها من النبات
فإننا بذلك نفقد أماكنها اكتشف الانوية
الجديدة ومع انقراض كل فصيلة نخسر معها
أملاً في جديد في المستقبل. إذن فإن لم يكن من
أجل النباتات فلنكن من أجل احتياجات
الإنسان.

وعند هذه اللحظة تبارز لنحن فريق البحث
سؤال خطير وهو ما الفائدة عصفور Caps
Sable طائلاً إن يساعدنا في التوصل إلى علاج

المادة المظلمة.. والخمض النووي الـ



هناك سجل موثق ونجاح لأبحاث الفيزياء، يتضمن استخدام أدوات جديدة مأخوذة من التقنيات الحديثة للبحث في موضوعات فيزيائية هامة وفي هذا المقال، أود أن أستعرض اقتراحا جديدا وفريدا يختص بالبحث عن المادة المظلمة بواسطة تقنية حديثة لم يسبق استخدامها أبدا حتى الآن في التجارب الفيزيائية بالغة الأهمية ألا وهي تقنية البيولوجيا الجزيئية MOLECULAR Biology، التي تم تطويرها مؤخرا لتنفيذ مشروع الجينوم البشري (الطاقم الوراثي البشري) - Hu-man Genome وسوف أعرض بشكل خاص لاقتراح الكشف عن الجسيمات الضخمة ضعيفة التفاعل WIMPS باستخدام جزيئات الخمض النووي (الوراثي (DNA).

معظم الكون.. مادة مظلمة

في غضون العقدين الماضيين توصل العلماء إلى إدراك أن المادة العادية الموجودة في كوننا، وهي المادة المكونة للمجرات وأشباه النجوم (الكوازيات) والنجوم والكواكب والذرات والكواركات... إلخ ما هي إلا مادة بالغة الضخامة تنتشر خلال المادة الحقيقية للكون، التي هي عبارة عن مادة خفية غامضة يطلق عليها «المادة المظلمة»، وهذه «المادة المظلمة» تشكل أكثر من تسعين بالمئة من الكتلة الكلية للكون.

ومع ذلك ليس لدينا أي فكرة عنها! ومنذ نحو عشرين سنوا رصد الفلكيون قوسا غريبا من الضوء يظهر حول مجموعة من المجرات وتوضح أن هذا القوس نشأ عن ضوء قادم من مجرة بعيدة وأنه انحنى في شكل قوس بتأثير المجال التجاذبي لمجموعة المجرات ومن شكل القوس حسبوا مقدار المادة التي يتعين وجودها في كتلة مجموعة المجرات لتحدث هذا الانحناء ووجدوا أن إجمالي مقدار هذه المادة أكبر بكثير من المقدار المرئي منها ومن ثم استنتج علماء الفلك أن معظم المادة، لابد أن تكون مادة مظلمة خفية.

واتضح فيما بعد أن هناك «هالات» من المادة المظلمة حول المجرات هي السبب في دوران النجوم في المناطق النائية من المجرات بنفس سرعة دوران النجوم بالقرب من مركزها وتقدر علماء الفلك أن هالة المادة المظلمة المحيطة بمجرة «الطريق اللبني» تمتد إلى مسافة نحو خمسة ملايين سنة ضوئية

من مركزها، وبالمقارنة فإن نصف قطر المادة المرئية في مجرتنا يبلغ حوالي خمسين ألف سنة ضوئية فقط!

مادة.. غير عادية

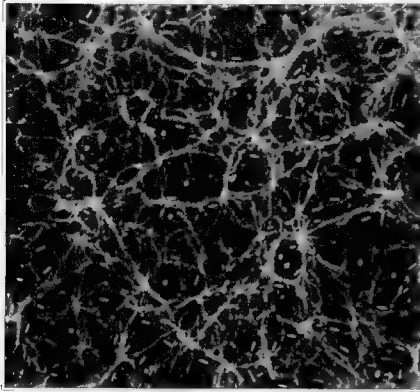
وهناك شك في أن المادة المظلمة مكونة من مادة عادية فالمادة العادية إما أن تصدر إشعاعات في صورة ضوء كما تفعل النجوم، أو أن تعكس هذه الانعاعات كالكرات أو يتم امتصاصها كما هو الحال في الفيسار الكوني. ويفحص كل هذه الاحتمالات بالتلسكوبات الفضائية والأرضية والأجهزة الحساسة لأشعة جاما والأشعة تحت الحمراء وأشعة إكس.. لم يجدوا أي إشعاع على طيف الكهرمغناطيسي في هذه الهالات المظلمة ومن ثم استنتجوا أنها ليست مادة عادية بل أحد الأشكال الغريبة المجهولة للمادة وهناك أمر آخر أدى إلى الاعتقاد بأن المادة المظلمة لا تتكون من مادة عادية، هو أن الهالة المنتشرة إلى الخارج أكثر من المادة المرئية في المجرة، ولو كانت المادة المظلمة مكونة من مادة عادية فإن توزيعها لابد أن يشبه إلى حد كبير توزيع الأجزاء المرئية من للمجرة. والنتيجة التي نستخلصها هي أن معظم كتلة

المجرات تأتي من مادة مظلمة غامضة وإن كتلة هذه المادة المظلمة موزعة بشكل أكثر عمومية من النجوم المرئية في المجرات المعروفة التي تم دراستها ويعرف الآن سر مصدر هذه الكتلة الإضافية باسم «مشكلة المادة المظلمة» وتعد إحدى المشاكل البارزة في الفيزياء الفلكية للمعاصرة، والتي تم حل حتى الآن!

الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل

يعتقد عدد من الفلكيين أن المادة المظلمة ربما كانت تتكون من جسيمات ثقيلة نشأت وقت الانفجار الأعظم عند خلق الكون، أطلق عليها «الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل» أو اختصارا WIMPS وهذه الجسيمات تثبت بها نظرية التماثل الفائت Super Symmetry التي تقول بأن كل قوى الكون (أي الكهرمغناطيسية والجاذبية والقوة القوية والقوة الضعيفة) كانت موحدة في اللحظات الأولى من خلق الكون وتبعها لهذه النظرية فإن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل مستقرة ولا تزال موجودة حتى وقتنا هذا في شكل بقايا للانفجار الأعظم ولكن يصعب جدا اكتشاف هذه الجسيمات لضعف تفاعلاتها المتبادلة مع المادة

جوراشي (دنا)



العابية، ومن ثم ربما تكون هي التي تشكل المادة المظلمة في الكون.
ولكن كيف يمكن الكشف عن هذه الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل؟
أوضح الفيزيائيون أنه يمكن تزويد المختبرات المقامة تحت سطح الأرض بمختلف أنواع أجهزة الكشف الهائلة للتعرف على هذه الجسيمات ووجدوا أنه إذا تم تبريد بلورة من مادة «السليكون» النقي إلى درجة حرارة منخفضة جدا تقترب من الصفر المطلق (-٢٧٣.١٥ درجة مئوية)، فإن اصطدام جسيم واحد من الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل ببنوة ذرة السليكون قد ترفع حرارة البلورة إلى قيمة يمكن قياسها. وبمازال الفيزيائيون يقومون ببناء أجهزة كشف عن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، للتحقق من مدى صحة أنها تكون المادة المظلمة الغامضة في الكون.

ولكن لم يتمكن أحد حتى الآن، اكتشاف المادة المظلمة من خلال التجارب المعروفة حالياً، ولعل ذلك لا يثير دهشتنا فالصعوبات النظرية تبين لنا أن تفاعلات المادة العابية مع الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، ربما تتلاقى قدرا ضئيلا من الطاقة ولذلك ولخفض ضمنية البحث عن المادة المظلمة إلى الأمام، فإنه يتعين على الفيزيائيين تصميم جيل جديد من الكاشفات *Detectors*، التي يمكنها العمل بأقل قدر من الطاقة لكل عملية كشف واحدة، وهذا أمر بالغ الصعوبة.

الحمض النووي الوراثي.. والمادة المظلمة

وقد توصل بعض العلماء إلى حل مبتكر لهذه المشكلة، ويستفيد هذا الحل من خصائص جزيئات الحياة من (دنا) DNA. إن كمية الطاقة اللازمة لتحطيم سلسلة واحدة من «دنا» تبلغ نحو ١٠ إلكترون فولت، وهي تقل بنسبة مئتين مرات على الأقل، عن العدد الأدنى للطاقة التي استخدمت في الكشف عن الجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، الموجودة حالياً، وسلاسل «دنا» المغفرة ذات لاعدة بيورين-PU و RINE على سبيل المثال سلسلة البينين Ade- fine ذات الشكل A- A- A... متوفرة تجارياً بكميات كبيرة وأطوال مختلفة. وباستخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية فإن جزيء «البينين» Biotin (وهو عضو متبر عديم اللون

من فيتامين ب المركب)، يلتصق بأحد طرفي سلسلة (دنا) ذات العشرين قاعدة، أما الطرف الآخر فيلتصق به جزيء فلوري-Fluorescent Mole- Probe. وتوضع كمية كبيرة من هذه الجزيئات في محلول مائي وتعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، لمدة كسافية ثم يمسح المحلول في مساة «الستريتايفيدين» Streptavidin، التي تتميز بقابلية شديدة للاتحاد بالبيوتين، ومن ثم فإن أطراف البيوتين لجميع سلاسل (دنا) سوف تتحد بالستريتايفيدين، لكن أي طرف فلوري لسلسلة (دنا) المحطمة، سوف يشعاب خلال مساة الستريتايفيدين

بدون تفاعل، بعد ذلك يعرض المحلول للإشعاع فوق البنفسجي وتقاس درجة تفلوره-Fluorescence (أي أنبعاث ضوء منه) بدقة بالغة، وهكذا يتم الحصول على تليل كمي Quantitative، على عدد سلاسل (دنا) المحطمة أثناء عملية التعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل.

وهناك تعديل آخر حديث لهذه التقنية، يعتمد على لمسح جسيكية من الحمض النووي (رنا) RNA. وليس جزيء فلوري - بطورفي (دنا) ثم يستخدم أسلوب تضخيم - AMPLIFICATION (رنا) لتكرار مضاعفة (رنا) من

سلاسل (دنا) المحطمة ويمكن أن يؤدي هذا إلى كشف سلسلة واحدة محطمة من (دنا) أثناء التعرض للجسيمات الكتلية ضعيفة التفاعل، من بين جميع سلاسل (دنا) في حجم كبير من المحلول.

وهنا تتصاقل: ترى هل سوف تحل مشكلة المادة المظلمة باستخدام الحمض النووي الوراثي (دنا)، والتشخيصات التي تم تطويرها لمسحور الجينوم البشري؟

الحق أنه من الصعب القول بذلك، والطريقة المشروحة هنا، تتميز بالحساسية المطلوبة لوضع الطاقة بكميات صغيرة إلا أن هناك مشاكل يجب النظر إليها أولاً، والتغلب عليها قبل استخدامها للقياسات الكمية كما أن لهذه الطريقة عيباً هو ضرورة تدمير الكاشف بغية للحصول على الإشارة الضوئية، ثم نقل كل سلاسل (دنا) بالكاشف على مساة «الستريتايفيدين» من أجل اتمام عملية القياس. ولعله يفضل إزالة سلاسل (دنا) المحطمة باستمرار من المحلول، ومقتل سلاسل (دنا) غير المحطمة إلى المحلول، وينقل به كعناصر كاشفة نظيفة.

ولكن تمثل هذه التقنية البتكرة الفريدة، تخليقاً جديداً يجمع شمل كل من الفيزياء والبيولوجيا الجزيئية وفي تركيز شديد على موضوع جوهرة وهام، هو التركيب الأساسي للكون وربما يكون هذا الجمع بين العلمين نواة لعلم مستقبلي جديد.

رؤوف وصفي



معادلات



بقلم:

عبد الحليم السعيد

ماذا يحدث.. إذا أخرجنا سمكة من الماء ووضعناها في برميل من الكيروسين.. أو حتى في برميل بكتوى على ثلاثة أرباع من الماء والربع من الكيروسين؟

وماذا لو جلس مجموعة من الأشخاص في غرفة مغلقة وتم إشعال موقد من الفحم لفترة طويلة...؟

بديهى.. أن الموت سيكون مصير السمكة والأشخاص. هذا ما سوف يحدث للكائنات الحية - ومن بينها البشر بالطبع - على المدى الطويل، إذا استمر التلوث والدمار اللذان تتعرض لهما بيئة الأرض نتيجة للنشاط البشرى في مجالات الصناعة والزراعة وقطع الغابات وغيرها..!!

لقد مرت عشر سنوات على قمة الأرض التي عقدها زعماء العالم في ريودي جانيرو بالبرازيل لعلاج المشكلات البيئية.. ولكن، كما يقول الخبراء، لم يحدث أى تحسين يذكر في هذا المجال حتى الآن.. رغم أن العالم كان يعلق آمالا كبيرة على هذه القمة، التي انتهت بتوقيع اتفاقية لحماية كوكبنا من التغيرات المناخية.. والحفاظ على الأنواع الحية من الانقراض.. والحد من عمليات إزالة الغابات.

يؤكد الخبراء.. أن القمة فشلت فشلا ذريعا في تحقيق الأهداف التي تم الإعلان عنها في الاتفاقية.. فالإنجازات ظلت حبرا على ورق، ولم يتحقق على أرض الواقع سوى القليل من أهدافها.

لم تترتب أية آثار إيجابية لقمة الأرض، بالنسبة لظاهرة انقراض النباتات والحيوانات.. فممنظمة حماية البيئة العالمية تؤكد تناقص أعداد الأنواع الحية في البيئات البحرية والمياه العذبة وفي الغابات.

يقول فرانسيس سوليفان مدير مشروع الحماية في منظمة البيئة العالمية.. إن هناك تناقصا بمعدل ثابت منذ عام ١٩٧٥ وأتينا قفينا حوالى ٣٠٪ من الثروة البيولوجية منذ ذلك التاريخ، ولا يوجد دليل على أن شيئا إيجابيا قد تحقق منذ قمة يناير عام ١٩٩٢ في ريودي جانيرو.

كان من المفترض أن تحظى الثروة البيولوجية على الأرض بالحماية التي اقترحتها اتفاقية التنوع الحيوى.. وهي تعد أكبر اتفاقية تم التوقيع عليها، إلى جانب اتفاقية التغير المناخى.. وكان الهدف الأساسى هو الدفاع عن الحياة الطبيعية سواء من خلال برامج محددة للحفاظ عليها.. أو بتشجيع استغلال المواطن البرية لهذه الحيوانات مع الحفاظ عليها وعدم تدميرها.

لقد وضعت الاتفاقية أهدافا وسياسات عامة،

والتزامات غير محددة، لكنها لم تكن ملزمة من الناحية القانونية.. ولذلك كان نجاحها يتوقف على التعاون والتنسيق المشترك بين دول استوائية فقيرة اقتصاديا، وتمتلك ثروة حيوية كبيرة، ودول أكثر غنى تقع في العالم المتقدم صناعيا.

وامام الخطر الذي يواجهه التنوع الحيوى، خلال انعقاد قمة الأرض في ريودي جانيرو، طالب مورييس سترونج، وهو صاحب الدعوة لتنظيم القمة، باتخاذ إجراء عملى عاجل، وقال في خطابه من على المنصة، إن حكومات الدول الغنية، بصفة خاصة، يجب أن تلزم بكل ما هو ضرورى لتحقيق ذلك الهدف..

ويكل أسف.. لقد مرت عشر سنوات منذ انعقاد القمة، ولم يتحقق شئ على أرض الواقع حيث يقول سوليفان، إنه لايزال هناك جدل واسع حول الدور الذى ستقوم به كل دولة بالتصديق، ومن الذى يتحمل التكاليف.. وقال إن هناك حاجة لوضع اتفاقية تلزم فيها دول الشمال بتعويض الدول الفقيرة من أجل استخدام الموارد الطبيعية بطريقة تكفل الحفاظ عليها.

تطرقت الاتفاقية إلى التنوع الحيوى في الغابات الاستوائية كما ورد ذلك في إعلان المبادئ الذى صدر فى ختام القمة.. وجوهر ما جاء في هذا الخصوص هو الإرشادات التي يجب على الدول اتباعها والسياسات المطلوب تنفيذها للحفاظ على الغابات الطبيعية.

ورغم كل ما سبق لم تقم الدول الغنية بتخصيص أموال لهذا الغرض، وحتى لو تم ذلك، فلن تذهب الأموال إلى الأغراض المطلوبة.. ولايزال المعدل العالمى لتدمير الغابات ثابتا منذ عشر سنوات، حيث تتناقص مساحتها بنسبة ١٪ سنويا، وهذا يعنى أن ١٠٪ من مساحة الغابات على مستوى العالم قد دمرت..!!

وفي الحقيقة، يقول بعض الخبراء.. إن معدل تناقص الغابات قد ارتفع خلال العقد الماضى.. ويطالب هؤلاء الخبراء بضرورة توحيد دول العالم في مواجهة هذه الظاهرة، بسبب عواقبها الوخيمة على مستقبل الجنس البشرى بأكمله.

الواقع.. إن الله تعالى خلق الأرض ووضع لها القوانين التي تكفل استمرار الحياة فيها.. لكن الإنسان، بجعله، وأدعائه العلم، يقوم بانتهاك هذه القوانين.. ويسرف في استغلال الموارد التي حياه الله بها.. نحت دعاوى التقدم والرفاهية.. ولكن كل ذلك ينعكس سلبا على حياة البشر.. وعلى البيئة التي يعيشون فيها.. ويوما بعد يوم، يتسببون في فساد هذه البيئة.. إلى أن تأتي اللحظة التي قد لاتصبح فيها الأرض صالحة لاستمرار الحياة.. وبالتالي يجنى الجنس البشرى على نفسه..!!

للكميات
٥٠
طن فاكثر

سعر الفدان
٢٥٠

كمبوست النيل

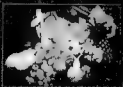
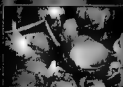
للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمستطحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل



للزراعة العضوية

للأراضي الجديدة

للمستطحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٧٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٣٤ فاكس: ٧٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

صحة ماشيتك ودواجنك.. ثروة لك

دعنا نحافظ عليك

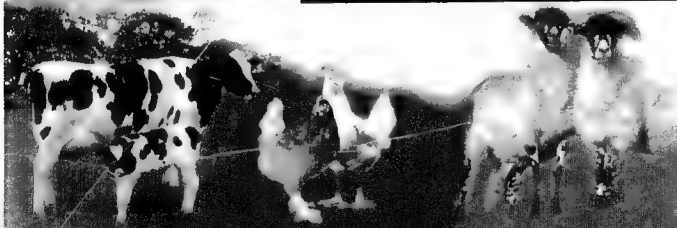


سلفا ديميدين صوديوم
لعلاج الكوكسيديا في الدواجن

أريثرو ميسين ثيوسيانات ٢٠٪
للعلاج والوقاية من أمراض الجهاز التنفسي المزمنة
ونزلات البرد - الميكوبلازما - العرف الأزرق

نيوميسين ٢٠٪
لعلاج النزلات المعوية في الدواجن والأغنام والماشية

كلورامفينيكول ٢٠٪
لعلاج الإسهال الأبيض في الدواجن
يؤثر على البكتيريا الموجبة والسالبة الجرام في الحيوانات



إنتاج شركة القاهرة للأدوية والصناعات الكيماوية

القاهرة، الشارع مصطفى كامل - شوبري القبة
ت ٦٨٤٩٥٦٤ - ٦٨٢٣٩٩٢ - ٦٨٥٣٨٥٢



شركة إيتاكو

العالم.. الذي أثار الدنيا..!!

العدد ٢٠٦ - مارس ٢٠٠٢

غرائب الأعماق...!

تاريخ
الأرض...!

الرينج

وداعاً.. للأطراف الصناعية التقليدية



مجلة شهرية

د. مفيد شهاب

سبتمبر رجب

نائب رئيس التحرير

عبد الحنعم السلومنى

مدير السكرتارية العلمية

هدى عبد العزيز الشعراوى

سكرتير التحرير

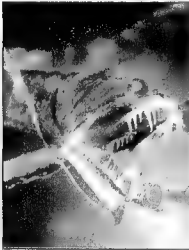
ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة، د. محمد يسرى محمد مرسى

مجلس الإدارة:

د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتاونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهمي محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حمادى عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى ابو عزى
د. عبد الواحد مصطفى



القنبلة الإلكترونية

ترجمة: بثينة حسن

فرائيب .. الألف

ترجمة: دعاء الخطيب

تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة : ت : ٥٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها او ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠
- ريال ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -
- القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت
- ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ درهم ●
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال
- واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠
- درهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٨٣٣٣٣

«الرينج رز»

ترجمة: عبد الجيد حمدي

تاريخ الأرض

بقلم: د. أحمد محمد عوف

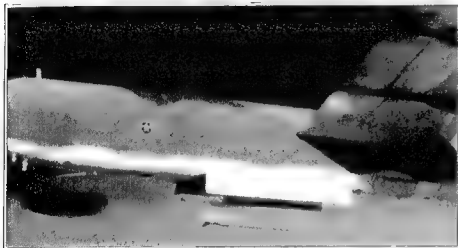
التلوث الضوئى

بقلم: د. رؤوف وصفي



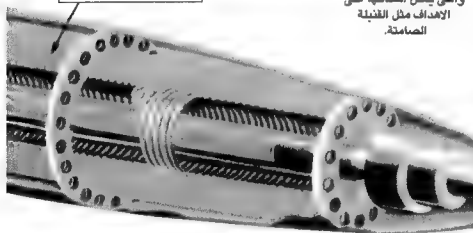
التجربة.. الألكترو ومغناطيسية

أحدث سلاح فى الترسانة العسكرية



غلاف عازل للكهرباء

● صورة للقنبلة B-2، التي تعد لقنبلة العصر الحالي والتي يمكن إسقاطها على الأهداف مثل القنبلة الصامدة.



تصنيعها يتكلف ٤٠٠ دولار فقط..!!

أنى ذلك إلى انفجار مصابيح الشوارع في هاواي وإلى تمثيل سلاحه الرابض لمدة ١٨ ساعة لساعة وصلت إلى استراليا عبرت الولايات المتحدة في معرفة كيفية تقنية الأقنريات ومصابيحها من هذه التقنية الألكترو ومغناطيسية وتطوير الأسلحة الألكترو ومغناطيسية.

وبذلك أصبحت أمريكا في طليعة تطوير الأسلحة الألكترو ومغناطيسية. ورغم أن معظم هذا العمل يتم محظورا إلا أنه يعتقد أن الجهود الحالية تقدم على استخدام موصلات الحرارة ذات الأحجام الكبيرة فى وحدات الحرارة للترقية جدا لعمل مجالات مغناطيسية قوية. ولكن الذى يلقى خيرا مكافئة

شعاعا من الألكترويات. يعرف طلبة الفيزياء هذه الظاهرة بأنها نتيجة "مكبوتون" وقد أصبحت أداة رئيسية فى فك ومعرفة أسرار الفرة. ولكن لشهر المخسك هو أن هذا البحث الثنوى أدى إلى ظهور غير متوقع لقوة نتيجة كمبوتون وأدى إلى إنتاج نوع جديد من السلاح. وفى عام ١٩٨٨ فجر مصمموا الأسلحة القوية القنابل الهيدروجينية فوق المحيط الهادى وأدت التفجيرات إلى تلافات وتمفقات لألسعة عاما التى أتت فى إطلاق شحنة من الألكترويات التى تنتشر مئات الأميال وقد

ترجمة
بشينة من

إلى اصطدامها بالأكسجين والتتريجن فى الغلاف الجوى إلى إطلاق شحنة من الألكترويات التى تنتشر مئات الأميال وقد

فى ومضة عن تستطيع القنبلة الألكترو ومغناطيسية إماعة البشرية إلى الوداء ٢٠٠ عام ويستطيع الأزمانيين تصنيع القنبلة بتكاليف لا تزيد على ٤٠٠ دولار.

حذر خبراء وزارة الدفاع الأمريكية من الأضرار التى تتعرض لها البشرية بسبب استخدام جيل جديد من القنابل يعرف باسم القنابل B-2 إلى أى يوميه. وإذا انفجرت إحدى هذه القنابل يوسع الموجون فى المنطقة صوت فرقة شديدة قد تتعرف عليه خطأ على أنه صمف الرعد البرى، رصمى العالم للتخفص مشوشا ويزداد وهج للمصابيح اللوريسنت وأجهزة الطيورين رغم إطفائها. تبعث راحة الأوزن الملطمة بريحة البلاستيك المحترق من الأظلمة الكهربية الخارجية حيث تتصهر الخطوط الكهربية والتليفونية. ويزداد شحنة البطاريات وتزداد درجة حرارة أجهزة الكمبيوتر. بل وستكون الطوريات الصادرة عن الكمبيوتر ساحة. وستلاحظ أن العالم يبدو مشغلا أيضا وسوف تتوقف حركة محركات الاحتراق الداخلى وإن تبدأ للحركات العمل مرة أخرى.

ومع ذلك سيظل الأتسان يهون أن يصاب بقرى ولكن ستجد نفسك قد عدت إلى الوداء ٢٠٠ سنة إلى الوداء الذى كانت فيه الكهرواء لا تمنى سوى الرعد والبرق. يشق سكن الليل والسما.

يقول علماء وزارة الدفاع الأمريكية إن هذه الطوريات ليست نظرية افتراضية أو سيناريو ولكه تغيير واقعى للأضرار التى قد يسببها جيل جديد من الأسلحة تعرف باسم B-2 bombs أو القنابل B-2.

أول اختبار

من المقرر إجراء أول اختبار رئيسى للقنبلة الألكترو ومغناطيسية الأمريكية فى العام القادم وفى النهاية فإن الجيش الأمريكى يامل فى استخدام تكنولوجيا القنبلة B-2 لتجريب قنائل الصواريخ أثناء القتال وتزويد البحرية الأمريكية باستخدام القنابل الكهرو ومغناطيسية الصافية جدا والشديدة لقوة القنبلة B-2 لتجديد الصواريخ للسفاعة للسفن. كما تخطط القوات الجوية الأمريكية لتزويد قنائلها والقنائلات للهاجمة وصواريخ كروز وقنابلات الجوية الأتوماتيكية بإمكانيات لقنبلة B-2.

وعندما سيتم استخدام هذه القنبلة فى مجال القتال ستكون من بين أحدث الأسلحة المعقدة للتقعة تكنولوجيا قديم بيناتها المؤسسة العسكرية الأمريكية. مع ذلك فإن هناك جانباً آخر من قصة القنبلة B-2 يرضى المخططين العسكريين مناقشته فيما تقوم السفن الأمريكية من هذه الأسلحة على تكنولوجيا القنبلة فإن الإزمانيين يستطيعون استخدام طريقة تعتمد على تكنولوجيا أقل تقعا وأرضى ثما لإنتاج نفس القوة التدميرية.

قال دكارلو كوبيه خبير الحرب الإلكترونية المتطورة باستراليا أن أى دولة تمتلك حتى قنائة التكنولوجيا للأرصاديات تستطيع صناعة هذه القنبلة وذلك لأن تهديد انتشار القنبلة B-2 بعد تحقيقها جدا وتكون بالكاد كلفة المعلة إمكانية صناعة السلاح الأساسى بتكاليف ٤٠٠ دولار.

ثم اقترح نظرية القنبلة B-2 فى عام ١٩٧٤ وصاحب الاقتراح هو عالم الفيزياء دأرنش كيمبوتون وكان لأيهب من ورائها صناعة الأسلحة ولكن دراسة لفرات

أوضح كمبوتون أن إطلاق شعاع من الوحدات الكهربية عالية الطاقة فى الفراغ لى لها عدد نوى منخفض تجعلها تنفذ

الأمريكية

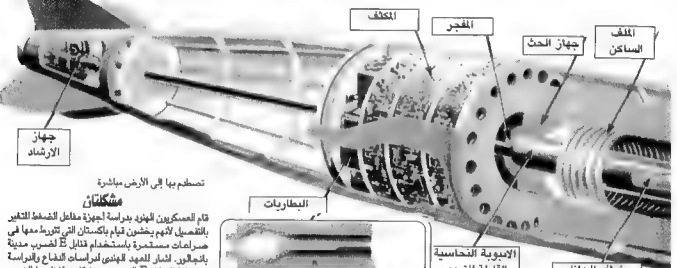
تهدد بإعادة

الحضارة البشرية

٢٠٠ سنة إلى الوراء



● القوات الجوية الأمريكية اختبرت القنبلة «E» عملية لاختبار القنابل «E» التي استخدمت نظام صواريخ كروز في عام ١٩٨٠.



تصميم بها إلى الأرض مباشرة
شكلان

قام المصممون لهذه البوم دراسة أجهزة مغناطيس الضغط للتغير بالتفصيل لأنهم يخشون قيام باكستان التي تتورط معها في هجمات مستمرة باستخدام قنابل B لضرب مدينة بالجابور. أشار للمود الهندى للدراسات الفضاء والدراسة التحليلية للقنابل B إلى وجود مشكلتين أخيرهما الغربى الجبال الكهرومغناطيسى قد تتساقط ويحدث طويها حول فتحة صناديق وحدة الكميات الكهربائية والشبكة الثانية في تأثير القنبلة الإلكترونية مغناطيسية في الوقت المتأخر وفي أكثر الجوانب قلقا بالنسبة لأجهزة مواد الضغط المتغير وفي تحدث في الدقائق الخمسة عشرة بعد التغير فائتا هذه الفترة تقيم القنبلة الكهرومغناطيسية التي تتنبع من خلال الانتماء الكهربائي بعمل مجالات مغناطيسية محلية. وعندما تهازم هذه المجالات المغناطيسية تسبب اندفاعات كهرومائية تمر خلال البيئة الأساسية لأجهزة الطاقة والاتصالات وعندها الحساسة من تأثير العفريات المتأخرة تنبأ أن الإرهابيين لم يتصوروا بقاء القنابل B المصنوعة محليا مباشرة على الأهداف التي يربطون في تمهيدها ومن ثم فإن الواقع للخاصة لحراصات مخدنة مثل مراكز تحويل الطلقات وبركان الرصد الكهرومغناطيسية يمكن مهاجمتها من خلال أجهزة قريب الخاصة بالكهرباء والاتصالات. فإذا لمعت آثار الكهرومغناطيسية وخرجت أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الاتصالات فإن ذلك قد دمرت أساس المجتمع الحديث وفي عصر الإزهار التي تنمعه بعض دول العالم فإن القنبلة B ستكون هي أداة التدمير.

التفجير يؤدي إلى تمدد الانبوب وإلى دائرة كهرومائية صغيرة في المخلف وضغط المجال المغناطيسى إلى الإمام

خروج النبتة

تكون النبتة عالية الترددات وتتمر وسائل الحماية مثل صناديق وحدة الكميات الكهربائية.

٢٠٠٤:٢٠٠٤ أثناء عملية التفجير

بأنه مشابه لضربة القربى بأنه يمكن حماية الأجهزة الإلكترونية بوضعها في أغلفة معدنية تعرف باسم القنابل وحدة الكميات الكهربائية التي تقوم بتحويل أي طاقة كهرومغناطيسية

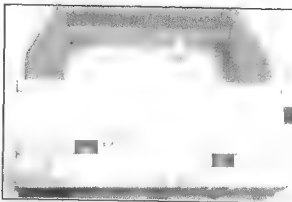
الارهاب في الفكرة التي درستها الولايات المتحدة ولكنها تخلت عنها وهي فكرة مواد الضغط للتغير وهو سلاح بسيط بدرجة تدعو للدهشة فهو يتكون من أنبوب مغلف بالمتغيرات توضع داخل ملف نحاسي أوسع قليلا في الأنبوب كما في الشكل في اللحظة السابقة على تفجير المتغيرات الكهرومائية يتم حث الملف بواسطة مجموعة من الكلفات موزعة محالاً مغناطيسية فتتغير شدة التفجير من المخلف إلى الإمام.

دائرة مغناطيسية

عندما تشتمل الأنبوبة نمو الخارج فإنها تلتصق طرف الملف فتخلق دائرة مغناطيسية قصيرة متحركة يكون لها تأثير الضغط على المجال المغناطيسى بينما تنخفض معالم الحث الكهربائي للملف، هكذا يقول كوب ويتكون النتيجة قيام معالم للضغط المتغير بالتأثير ذبابة تيار كهربائي منتشرة تترك قبل الانفصال النهائي للجهاز. وتقترح النتائج المشوهة نسبة السرعة بعشرات المئات من الثانية وتيارات كهربائية عالية قربها عشرات الملايين من الأمبير والذنبات الناجمة عن ذلك تصنع صاعقة ضوئية تبدو مثل المصباح الكهربائي. ويقدر للحدث باسم القنابل الجرية الذي يصف هذا اثر

«سويتش» يكتشف عيوبه بنفسه

ابتكرت شركة BTI مفتاح تشغيل BOSTER.. وهو آمن ومشغول ومستقل للمكينات، يعمل بدون أي اتصال في وجود تذبذب مغناطيسي مدمج. BOSTER تم تصميمه على هيئة كتلة واحدة متجانسة، ومزود بنظام ذاتي للتحكم الداخلي ونظام كشف أوتوماتيك عن أي خلل بمجرد فتح وحدة الحماية. تم التصميم في موديلين ٢ أو ٤ كيلو جرامات للحفاظ على نظم الحماية حتى خمسة أمتار مربعة.. كما تم توفير مقبض خاص له كقطعة إضافية وفقاً للاحتياج.. وهيكله مصنوع من الصلب غير القابل للصدأ (٣١٦L) والكتابة عليه محفورة بالليزر



إعداد :

سهم يونس

عين صناعية.. لعلاج العمى التجريبية بدأت.. بالضفادع

العين تتكون من شرائح رقيقة مصنوعة من الخزف ولها القدرة على التقاط الضوء.. وكل رقيقة تحتوي ١٠٠ ألف خلية ضوئية.

ويذكر العلماء أنهم يأملون في تنفيذ التجربة خلال العام الحالي على بعض الحالات من فاقد البصر واستطروا قائلين أنهم غير متأكدين من قدرة المخ على استيعاب الاشارات الكهربائية التي سترسلها العين الصناعية له.

● أعلن باحثون في جامعة طوكيو باليابان نجاحهم في تطوير مظلة عين صناعية لعلاج المصابين بالعمى.

ما زال العلماء يجرّون تجاربهم على صغار الضفادع حيث ازالوا خلايا من أجنة الضفادع ثم زرعوها في الضفادع الصغيرة فلم ترفضها أجسامها وهو دليل على أن القطة اتصلت بالعصب البصري.. وهو يعد خطوة في مجال تطبيقها على البشر.

● وفي أمريكا أعلن علماء وكالة ناسا الفضائية الأمريكية أنهم تمكنوا من تطوير عين صناعية باستخدام تكنولوجيا التصوير في الفضاء الخارجي..

تفحم المفاصل.. مشكلة

استثمرت الحكومة الصينية ٢٠ مليون يوان في دعم تنفيذ مشروع العلاج والوقاية من مرض تفحم المفاصل في منطقة تشانغمو بشرق التبت الذاتية الحكم.

يذكر أن مرض تفحم المفاصل مرض القلبي شائع ينتقل إلى العلاج الفعال حتى الآن على مستوى العالم.. والمصابين به يعيشون حياة صعبة للغاية مع احتمال ظهور علامات دائمة في أيديهم.

«إيبك»....

جهاز كمبيوتر جديد

طرحت أخيراً شركة «إيل» الأمريكية للالكترونيات جهاز كمبيوتر جديد بشاشة مسطحة أطلقت عليه اسم «إيبك» تنافس به كلا من شركة ميكروسوفت، وشركة إنتل، وتأمل أن تحتفظ لنفسها بحوالي ٤٪ من السوق العالمي لمبيعات أجهزة الكمبيوتر.

الجهاز الجديد يضم وحدة مركزية على شكل نصف دائرة طهرها ٢٦سم يوضع عليها الذراع الذي يحمل الشاشة المسطحة، وهو يشتمل على برامج خاصة بالوسيقى والألعاب.

عام ٢٠٥٠

ثقب الأزون.. وداعاً

أكد تقرير الجمعية الجغرافية الفرنسية أنه رغم انخفاض وتراجع معدلات انبعاث غاز الكلورين والغازات المسببة لثقب الأوزون والتي ظهرت تأثيراتها منذ ١٥ عاماً فإن الثقب لا يزال يمثل خطراً بالنسبة لكوكب الأرض. وأن الثقب مازال يتسع فوق القطب الجنوبي ويظهر ذلك في عدد كبير من الصور التي تم التقاطها بواسطة الأقمار الصناعية. أشار التقرير إلى أن الثقب بلغت مساحته نحو ٢٠ ألف كيلومتر. والمتوقع أن يلتئم مع حلول عام ٢٠٥٠ وفقاً لما توصلت إليه الأبحاث.



مجموعة من الأنابيب الحرارية الضوئية متصلة بجهاز لتوليد الطاقة الشمسية

طاقة الرياح تنتشر في العالم



توربين الرياح البريطاني

تطل على مضيق جبل طارق بشمال المغرب.. حيث تصل السرعة السنوية للرياح في هذا الموقع حوالي ١٠ أمتار/ثانية.. ومن المتوقع أن يصل الانتاج السنائي للمطعة ٢٠٠ مليون كيلووات/ساعة سنوياً مما يسمح بتغطية ٢٪ من استهلاك الكهرباء في المغرب.

طاقة الرياح لتوليد الكهرباء.. وقال هوانج لي تشنغ رئيس الجمعية الصينية لبحوث الطاقة أن سعة مولدات الطاقة المولدة من الرياح في كل الصين تبلغ ٢٤٠ ألف كيلووات فقط.. بينما في ألمانيا وصل الرقم إلى ١,٤ مليون كيلووات في العام الماضي.. وارتفعت قدرة المولد الواحد من ١٠ الي ٥٠٠٠ كيلووات.

أما في المغرب فقد قام المكتب الوطني للكهرباء (ONE) بتنفيذ مشروع استخدام طاقة الرياح بمحطة «الكدية البيضاء» الذي بدأ العمل به في يونيو ١٩٩٩ وانتهى في أغسطس ٢٠٠٠ وفذه أحد المكاتب الفرنسية المختصة في تصميم وتنفيذ مشاريع توليد الطاقة من الرياح..

يعد هذا المشروع الأول من نوعه بهذه الامكانيات في افريقيا إذ يضم ٨٤ مرحلة توربينية مما يوفر طاقة تبلغ ٥٠,٤ ميجاوات في اطار استثمارات تصل إلى ٥٦ مليون دولار.. تصل طاقة كل مروحة الي ٦٠٠ كيلووات.. وقد تم تجميع التوربينات علي قمة هضبات

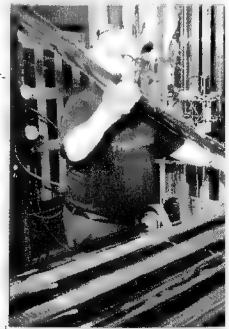
فيل براين ويلسون ودير الطاقة البريطانية يتبنى مشروعا لإنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام توربينات الرياح.

المشروع أطلق عليه اسم قوة الرياح الوطنية «إن ديلو بي» وهو يدعو المزارعين البريطانيين لزراعة هذه الطواحين التوربينية في مزارعهم من أجل انتاج طاقة نظيفة وايضا لزيادة دخلهم

للمشروع يهدف الي إنتاج ١٠٪ من اجمالي الطاقة ببريطانيا حتى سنة ٢٠١٠ وتنفذه شركة ويندوركس ويدانه ككتجرية بثلاث طواحين في مزرعة رياح كرونوال بالقرب من نيوكراي جنوب غرب انجلترا.

المشروع يزيد متوسط دخل المزرعة من ٤ الي ٨ الاف جنيه استرليني..بالاضافة الي انها تساعد علي خفض الغازات الناتجة عن الصوبات الزراعية وتشجيع المزارعين علي الاشتراك في المشروع قال آلن مور مدير المشروع إننا نقوم بتسويق شراء توربينه الرياح ونصمها في الارض وصيانتها وتقديم الجرائن للمزارعين الذين يشتركون في المشروع

وفي الصين اقترح الخبراء الصينيون - الذين شاركوا في منتدى القرى ٢٠١٠ الاخير وحماية البيئة ان تقوم الصين بتطوير موارد



الخبث حرارية. بدون ميزانية للكهرباء

الفراغ داخلها على عدم فقد الحرارة للثقله بالحمل والحرارة المولدة من القلب النحاسي.. أما انبوية الصنفيين وهي وحدة قصيرة صغيرة القطر مثبتة علي احد طرفي الانبوية الزجاجية فنقوم بانتاج الطاقة بسرعة ولعالية.. وترسل هذه الطاقة في شكل حرارة الى جهاز تسخين المياه لدى المستهلك.

يقول فاهيما باتاياي المدير التنفيذي للشركة ان الوحدات المصنوعة من الزجاج والفولاذ والنحاس لا تحتاج الي صيانة ولا تتضمن قطعاً متحركة والعمر الافتراضي لوحدة تدفئة واحدة ٢٥ سنة.. ويمكن تغيير الانابيب للمستقلة بسرعة وبسهولة... لذا فهي صديقة للبيئة ولا تحدث تلوثاً أو أضراراً للبيئة.

أولت إحدى الشركات البريطانية في جنوب ويلز انابيب لها القدرة على توصيل القصور من أي مصدر محيط بها إلى طاقة حرارية ذلك باستخدام التكنولوجيا الحرارية الضوئية.

في مقبرة ٢٠ انبوية متصلة معاً أن تقي بحاجة عائلة متوسطة الحجم من المياه الساخنة علي مدار السنة..

والانابيب المتصلة معاً بالمانات تؤمن المياه الساخنة والتدفئة لعدد متزايد من المباني الضخمة التي تضم مؤسسات تجارية وصناعية وحكومية حيث تستمد الطاقة من القصور الداخلي والخارجي الذي يحيط بها.

الانابيب عبارة عن انبوية مفرغة من الزجاج تحتوي على قلب نحاسي مغلف بأكسيد التيتانيوم.. ويصل

تعديل أساسات المباني بدون مخاطر

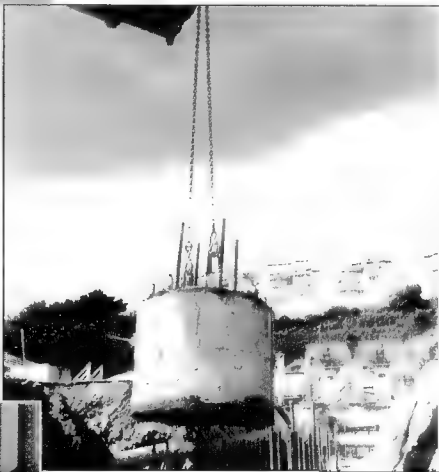
ابتكرت شركة RECEPIEUX اسلوباً جديداً لتعديل الاساسات العميقة وفصل اجزاء الخرسانة التالفة المطلوب ازالتها من هذه الاساسات. الطريقة الجديدة تضمن توفير الوقت كما انها لا تتسبب في اى زلزال أو ضوضاء أو اضرار ويستغرق تنفيذها ما بين ٥ دقائق إلى ساعة كاملة تبعاً لحجم الاساسات... ويتم على ثلاث مراحل:

أولاً: حماية الهيكل الصلب والبراسير بانابيب مرنة مصنوعة من مادة رغوية بطول الأجزاء التي سيتم قطعها.

ثانياً: ازالة اقمار مخصصة داخل الخرسانة الجديدة بتصميمات خاصة ومتصلة بمواسير طويلة مجوفة.

ثالثاً: ملء الاقمار بخلط ملاط يتمدد حيث تؤدي خاصية التمدد إلى إحداث شقوق طولية واضحة ومحددة مما يساهم في سهولة فصل الخرسانة التالفة عن باقي الاساس.

الطريقة الجديدة يتم استخدامها بدلاً من مطرقة الثقب الهوائية التي كان ينجم عنها حوادث عمل كثيرة.



تعديل الاساسات بالطريقة الجديدة

ميدالية مضاتيح لشحن «الموبايل»

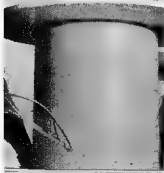
طرحت في الاسواق العالمية ميدالية مضاتيح مزودة بمحرك كهربائي قوته ٩ فولت يعمل على تشغيل الموبايل (المحمول) ذاتياً لمدة ساعة متواصلة وذلك بمجرد ان يفرغ شحن بطاريته.



«أوسكار» يكتف فيروب

طورت إحدى الشركات البريطانية المتخصصة بالتعاون مع جامعة ستار تكلويد محلولاً للطاقة باستخدام الألياف البصرية يعمل عن بُعد.

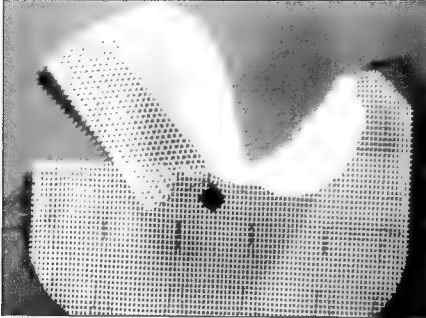
يعرف المحول باسم أوسكار جهاز المسح البصري للحبال... وقد تم اختبار المحول في العمل على حبل طوله ٢٥ متراً ويحقق أمناً للوحدات العائمة والحد من مخاطر تمزق المراسي وكما يتبعه من خطر التلوث.



أدوية صينية جديدة للأمراض المزمنة!

قامت مقاطعة تشنجنجيانج بشرق الصين بإنشاء مركز لبحوث وتطوير الأنواع الجديدة من الأدوية التقليدية... تركز أعمال المركز على تركيب هذه الأدوية التقليدية بالأدوية الطبيعية الناجحة في علاج الأمراض المستعصية كالأمراض وأمراض الكبد والأمراض الدموية والشيخوخة والارتق والتي لم تنجح الأدوية الكيميائية في شفاؤها حتى الآن. المركز عبارة عن مشروع مشترك بين أكبر هيئة لبحوث الطب ومعهد بصوت الطب والأدوية التقليدية الصينية بالمقاطعة.

أنسجة بيولوجية.. لزراعة الأعضاء



أنسجة بيولوجية لزراعة الأنسجة في جسم الإنسان

لا يتسحق بالأعضاء مما يحمي المريض من حدوث انفلاق للامعاء، أو الإصابة بخراج أو قرح كما قامت شركة SOFRADIM و ASPIDE بانتاج نسيج لا ٨٠ منتجاً لعمليات الزرع الجداري من الأنسجة الحية الصنوعة من البوليمستر المضاف له طبقة بيولوجية تصمن من امتصاص الماء، والتوافق الحيوي مع بقية الأعضاء، حيث تندمج كلية في الجسم.. كما أن النسيج وأجهته تنص الماء لتقليل مخاطر الالتصاق بالأعضاء، والواجهة الأخرى ثلاثية الأبعاد لدمجه بسرعة في جدار البطن

أما شركة ASPIDE فقد طرحت في الأسواق اخف شبكة لتقوية جدار البطن (٣) جراماً للمتر المربع) بانتاجها جيلاً جديداً من الأنسجة البيولوجية القابلة للزرع تعرف باسم Surgimesh wn، تتميز بأنها تستخدم البروبيلين غير المنسوج وغير المحبوك وغير الماص، الدمع باستخدام تقنيات النسي الحراري وتسمح أجزاءه المثقبة بثقبوب صغيرة جداً بتحديد أماكن غرز التثبيت، في حين أن أجزاءه منخفضة الكثافة تشجع النسيج على ثباته في مكانه.

هذا بالإضافة إلى مجموعة ثانية جديدة من الأنسجة الحيوية المحبوك والمقطعة مسبقاً بالليزر.

كما تعمل الشركات المتخصصة في صناعة الأنسجة الحيوية على دمج الخصائص الميكانيكية لمادة نسيجية وكيميائية مع ذرات بيولوجية.. حيث يشجع النسيج بهذه الجزئيات البيولوجية التي تمنع النسيج المزروع ونظية حيوية بالتفاعل مع جسم المريض.

وإد تصناف مادة الكيتين - الموجودة في الكبد - لقابلية للتسلط ومواد مبيدة للجراثيم أو ربما وسائط تساعد على نمو خلايا الغشاء المبطن للأوعية الدموية.

مع بداية عام ٢٠٠١ انتشرت صناعة المنتجات الطبية التي يدخل النسيج في صناعتها وتستخدم في زراعة الأعضاء، وجراحات زرع الاوعية الدموية، أو تقوية الجدار الداخلي للبطن لعلاج الفتق، أو تنوء بالبطن نتيجة حادث مثلاً، أو علاج العقم، أو وقف النزيف.

وبع بداية عام ٢٠٠٢ تعاون رجال الصناعة والطباء والأطباء في أوروبا من أجل تطوير هذه التكنولوجيا الحديثة.. والتي تتطلب أن يكون النسيج الطبي بمواصفات معينة مثل المرونة الشاملة التي لا تحدث حساسية ولا يلفها الجسم وتوافر فيها ثلاث ضروريات هي عدم التجلط عدم السماح بالتمسب، ومقاومة الانفجار وهذا في حالة زرع الأوعية الدموية.

وبالفعل قدمت شركة cardiac الفرنسية مجموعة من النسيج المحبوك يعرف باسم Dialine معطاء بمادة الكولاجين ومقاومة للانفجار، وتستخدم في زرع أربعة قطرها يتراوح بين ١٠ و ١٢ مم ولتتم مجموعة Wouex أنسجة للأوعية التي يزيد قطرها على ٢٤ مم.

تتم صناعة الأنسجة بواسطة تقنيتين متكاملتين هما تقنية حوك خيوط النسيج (التريكو).. وتقنية النسيج الدائري حيث تزيد من مستوى استقرار أبعاد النسيج الحيوي المزروع، وتسمح بتقليل عدد مرات التشابك

إثناء عملية الزرع مما يجعلها مرنة والفضل.. بجانب القضاء على ميويد النسيج مثل التصلب، والتضيق الأوعية الدموية.

ويصنع النسيج من خيوط البوليمستر والبرايكترزا فلورايلين (PTFE).

● وفي مجال جراحات تقوية البطن قامت شركت



فحص الحبال بمحول أوسكار

وداعاً.. للأطراف الصناعية ابتكار أجود حسية استشعار



احساس جديد بالحرارة والضغط على اطراف الاصابع وقدره افضل على التحكم

زراعة قوقعة الأذن لاستعادة السمع من خلال تنشيط عصب الإنصات

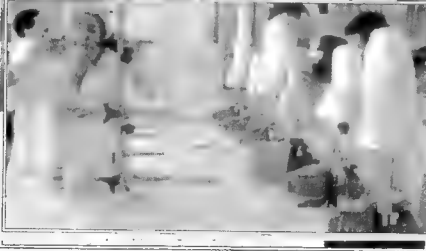
كل هذه الانجازات الرائعة التي حققها دانا.. وفي سبيله الى تحقيق المزيد منها ما كان يمكن ان تتحقق اولاً بمساعدة قيمة حصل عليها من تكنولوجيا الاجهزة التعويضية العصبية اى التي يتم ربطها بالجهاز العصبى. لقد حقق علم التعويضات Prosthetics - هو العلم الذى يدرس استعاضة اجزاء الجسم التالفة او المفقودة - تطوراً كبيراً منذ

ذلك على رخصة لقيادة طائرة ذات محرك واحد. كما يمارس دانا بكل حرية الان رياضة الغطس تحت الماء ويقود دراجته بسرعة كبيرة ويتزحلق فوق الماء وفوق الجليد بسرعة يعجز عنها كثيرون من اصحاب الاقدام الطبيعية. وفي اخر انجازاته وتحديه للإعاقة بدأ مؤخراً يقود دراجة بخارية ويشارك في بعض السباقات.

لم يعد لزاداً على الشفص الذى يشاء قدره ان يفقد أحد أطرافه أن يستخدم الأطراف الصناعية التقليدية التى يتم توصيلها بما تبقى من الطرف المبتور بطريقة الطوق أو الرباط. فقد تطورت تكنولوجيا الأطراف الصناعية.. حيث أصبح توصيل الأطراف بالجسم يتم عن طريق ربطها بالأعصاب والأوعية الدموية

كان دانا يومان، عضواً فى فرقة الفرسان الذهبية التابعة لاسلح الطيران الأمريكى والتي تمثل صفوفه جنود المظلات فى الجيش الأمريكى وبينما كان فى مهمة تدريبية عام ١٩٩٤ تعرض لحادث فى الجو أدى الى بتر ساقيه.. وبعد ذلك تم تركيب ساقين صناعيتين كان لهما تأثير سحرى على حياته.. حيث عاد بعد قليل من تركيبهما الى ممارسة القفز بالمظلات كما اعتاد ان يمارسها وكما يمارسها اى جندى يتمتع بساقين طبيعيتين. وأكثر من ذلك فقد قام بفوزة أثارت إعجاب الجميع عندما هبط بالمظلة فى استاد الأولمبياد باللاتافيا فى افتتاح أولمبياد المومتين عام ١٩٩٦. وثالث انجازاته دانا بعد ذلك حتى انه أصبح أول معوق مبتور الساقين يحصل على رخصة قيادة طائرة هليكوبتر. وحصل بعد

مية التقليدية! ة تتحكم في الحركة



ضبط الأطراف الصناعية على مقاس مستخدميها.

يعانون من إعاقات عصبية مثل تسلب الانسجة المتعددة والألام المزمنة والشلل والضمم وفقد الإبصار

وكان أول تفاعل حقيقي بين المخ وبين جهاز خارجي يتمثل في زرع قوقعة الأذن. بدأ تطبيق هذا الأسلوب

نجد مرقا كبيرا بين هذه الذراع والطرف الصناعي المثبت في الجسم لمجرد اعتبارات جمالية.

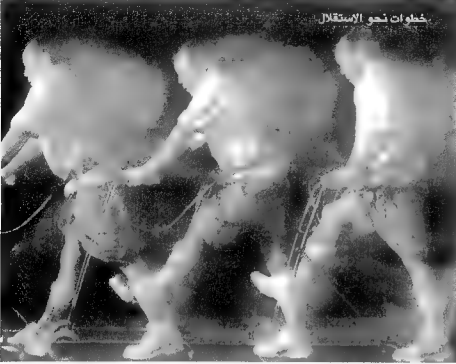
أهل كبير

من هنا فإن الأجهزة التعويضية العصبية تيشتر بمستقبل يملأ الأمل بالنسبة لهؤلاء الأفراد الذين

ظورت الساق الخشبية لأول مرة كجهاز تعويض وتغني عن القول أن الأجهزة التعويضية مهما بلغت من تطور لا يمكن أن تقوم بنفس وظيفة العضو الطبيعي سواء كان هذا العضو إنثا أم ذراعا أم ساقا أو حتى مثانة. لكن مع التقدم في مجال الأجهزة التعويضية للعصبية (والتي تقوم الولايات المتحدة بدور الريادة فيه) فإن هناك نظما كهربية تعويض إلى حد كبير فقد هذه الأعضاء من خلال محاكاة عمل المخ باستخدام طاقة استيعابية أو حسية للتحكم في الحركة.

وعلى سبيل المثال فإن تزويد ذراع صناعي بوحدة استشعار حرارية تسمح له بأن يصدر استجابات طبيعية وفي هذه الحالة مثلا يمكن أن تفتح الذراع الصناعية عن أي سطح ساخن عند ملامسته حتى لا يصيبها تلف يمنع صاحبها من الاستفادة بها. وهنا

خطوات نحو الاستقلال



تثبيت أقطاب على القشرة الخارجية للمخ في محاولة لاستعادة الإبصار

بعدى أكبر لحركة الذراع ويقرة أكثر لقبضة اليد وتبدو طبيعية بشكل أكثر.

وتعد شركة هانجر للأطراف الصناعية في أوكلاهوما سيتي (التي صنعت ساقى دانا الصناعيةتين من أكبر الشركات المنتجة لهذا النوع من الأطراف الصناعية عالية التطور. ويقوم هذه الشركة في الوقت الحالى بتطوير أطراف ذات أطراف احساس sensors تستشعر المسفونة والبرودة في الاصابع. تقوم أطراف الاعساس هذه او الانتهايات

على مد الساعد يثنية وتدوير المصمم.

إشارات كهربائية

ويتحكم المريض في هذا الجهاز من خلال اتصال بعضلات في الجزء الباقي من الطرف المبتور ولكن مثلاً الكتف أو الساعد. ويساعد هذا الاتصال على توليد اشارات كهربائية والتي تقوم بدورها في تنشيط الموتور الموجود في الساعد أو المعصم أو اليد نفسها. وبالتالي يسمح هذا النوع من الأجهزة التعويضية والمعروف باسم الأجهزة الكهروضخية

منذ عدة سنوات وتمت زراعة هذه القوقعة للالوف حتى الآن. وتساعد هذه القوقعة المزروعة في الاذن على استعادة السمع من خلال تنشيط العصب السمعي الذي يمتد من الاذن الداخلية الى اللغ.

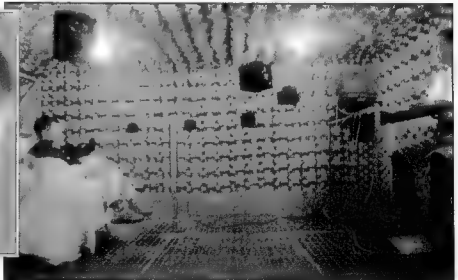
وكان زرع عظمة القوقعة في البداية موجها الى الاطفال الذين يولدون صمًا أو الذين يفقدون حاسة السمع خلال السنوات الثلاث الأولى من حياتهم. وكان الأطباء يحرصون على ان تتم هذه العملية قبل ان يبلغ الطفل الخامسة من عمره حتى تحقق أقصى نجاح ممكن ويستعيد الطفل حاسة السمع على نحو ملائم ثم يكتسب القدرة على الحديث بعد ذلك. لكن فيما بعد انتقل هذا النوع من الجراحة الى الولايات المتحدة وتم تطبيقه على البالغين وحقق نسبة نجاح زادت على ٥٠٪ تحققت معظمها بعد ستة شهور من اجراء الجراحة وتركز الإحاثات في الولايات المتحدة حالياً على المفسمين في المائة الآخرين الذين فشلت معهم الجراحة من خلال السعي الى تشكيل

القوقعة المزروعة على اساس حالة كل منهم على حدة. هناك مثال آخر على الأجهزة التعويضية العصبية حيث يتجه التطبيق هذه المرة الى مجال إعادة البصر لنفقوه. يدرس بعض الباحثين استخدامات اسلوب جراحي لزرع الشبكية لغير المبصرين يلقى ذلك رغم صعوبة ذلك بشكل كبير من الناحية الفنية نظرا لان الشبكية عبارة عن نسيج رقيق للغاية الى حد ان البعض يشبهها احياناً بورق «كلينكس» به رطوبة. وهناك اسلوب آخر لكثير ثورية يتجاهل الشبكية بأسرها ويهدف الى تثبيت أقطاب مباشرة على القشرة الخارجية للمخ الخاصة بالإبصار وهذا الأسلوب كما يقول اصحابه من شأنه ان يساعد المكفوفين على رؤية بلع من الضوء على الاقل.

وعلى أية حال فان القسط الأكبر من التطور العلمى والتكنولوجي الذي تحقق في مجال الأجهزة التعويضية كان من نصيب مجال الأطراف الصناعية وعلى سبيل المثال فان جهازاً تعويضياً لمنطقة أعلى الذراع يعمل بالطاقة الكهربائية يستطيع ان يستعيد جزءاً كبيراً من وظائف الذراع وبقتره على الحركة من خلال استخدام موتور كهربائي صغير لفتح وغلظ اليد. ويمكن ان يساعد هذا الجهاز في الوقت نفسه



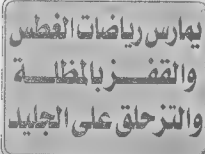
أقطاب صغيرة أمل للمصابين بالصمم.



«بومان» الأمريكي أول مستفيد من التكنولوجيا الجديدة



تطورات الأقدام الصناعية في القرن العشرين.



الطرف المبتور.. لا يزال موجوداً.

وهناك ميزة أخرى للاجهزة التعويضية التي تتصل بالجهاز العصبي وهي التنشيط الكهربائي الوظيفي للعضلات في الأطراف المشلولة. في هذا الأسلوب يتم زرع أقطاب كهربائية تستطيع بدورها نقل التنشيطات الكهربائية إلى العضلات. وتكون هذه التنشيطات مماثلة لتلك التي يمكن أن يرسلها المخ من خلال الأعصاب التي تتصلب ذلك الجزء من الجسم إذا لم يكن الشخص يعاني من تلف ما في الجهاز العصبي ويمنع نقل هذه التنشيطات. ويستخدم هذا الأسلوب لاستعادة وظائف الأطراف العليا والسفلى. وكذلك لعلاج اضطرابات التبول والتبرز. وأكثر الاجهزة تقدماً حتى الآن هو الجهاز المعروف باسم فرى هاند والذي طوره فريق من الباحثين في جامعة كيس ويسترن يولايه أوهايو الأمريكية. يقدم هذا الجهاز بتمسيق التنشيط الكهربائي للأعصاب الأمامية في حالة أصابته بالشلل وكذلك العضلات المتصلة بها وهذا من شأنه أن يمكن اليد من القيام

الوظيفية الحسية بإرسال اشارات الى دائرة مبرمجة بالكمبيوتر. وهنا تقوم هذه الدائرة بدورها بمعالجة هذه الاشارات ارسال اشارات الى الاقطاب المثبتة على جلد المريض. وهنا تقوم الاقطاب بنقل الاحساس بالسفوفه او البرودة الى الطرف المبتور للمريض. والبرصة البرونزية التي تتحقق من خلال نظام الاستشعار البارد، والمسخن للتعريف لاختصاصا باسم HCSS هو ان يتعرف مستخدم هذا النظام على درجة حرارة في شيء يتعامل مع. ان هذا النظام يقوم بدور الال الذي يخشى على لباته من التعرض لأي مادة ساخنة أكثر مما ينبغي قد تلتق بهم افسراداً جسيمة ويصبح النظام ايضا كآلة التي يقوم باشتباها حرارة مياه الاستحمام قبل ان يتعرض لها الطفل او حرارة طعامه وشرابه. ولهذا النظام فائدة أخرى بالنسبة لمرضى السكر الذين يفقدون أطرافهم بسبب ضعف الدورة الدموية بها وما يتبع ذلك من فقدان الاحساس الطرفي. فالملحوظ ان الطرف السليم الذي لم يمتد اليه البتر يكون قد فقد جزءا كبيرا من الاحساس كما هو الحال مع الطرف المبتور.. هنا يأتي نظام الاستشعار ليوفر الاحساس للعرض ويوصل دون اصابتها بأضرار تنجم عن عدم احساسه بالاسطح والواد للساخنة.

استعادة الاحساس

ويوجد عام فان الاحساس بالحرارة والبرودة يساعد مستخدم الطرف الصناعي على ادراك المحيط الذي يتحرك فيه وهناك مشروع آخر تجري التجارب عليه حاليا وهو نظام يهدف الى استعادة الاحساس للشخص لدى الانخفاض الذين اخذوا أطرافهم. ويمكن للنظام مستخدم الطرف الصناعي السفلي من الشعور بالاحساس الذي يريده الطرف الصناعي وإشرح ذلك بطريقة مبسطة فان مولدات الطاقة التي تعمل عن طريق الضغط والتي تكون موجودة في أخمص القدم الصناعية تستجيب للضغط على المناطق المختلفة من القدم ثم ترسل الاشارات الى الجزء التلقيني من الساق المبتورة. وكما زاد الضغط على الطرف الصناعي زاد الاحساس بالطرف في الجزء التلقيني من الساق. ويعود الوقت يبدأ مع مستخدم الجهاز في تقسيم هذا الاحساس على انه يأتي من القدم الصناعية وليس من الجزء التلقيني من الساق وهذا التقسيم بدوره يؤدي الى زيادة قدرة مستخدم الطرف على تحقيق التوازن خلال المشي او الجري. ويمكن ايضا مستخدم الطرف ان يشعر بأن القدم الصناعية متصلة جيدا بباقي جسده.

تخفيف الآلام

يقول المسؤولون في الشركة ان هذا النظام يساعد ايضا على تخفيف مشكلة الآلام وعده المشكلة تنتشر كثيرا بعد حالات البتر حيث يظل ألم يتصرف وكان

بحركات تساعدها بدورها على القيام بالهام الروتينية اليومية كرفع فنانا على سبيل المثال. يهدف هذا النظام في الغام الاول الى معاونة مرضى الشلل الرباعي والذين يعانون من شلل في اليدين والساقين والجزع والذي ينتج غالبا عن أصابات الحبل الفقري الشوكي. ويخفف هذا النظام يصيب هؤلاء قاصدين على السيطرة على الحركة خلال التحريك الاختياري اما للكتف او للعضص. هنا يتم تثبيت جهاز استشعار على الصدر لقياس حركة الكتفين وأخرى على الساعين لقياس حركتها. وهنا يتم إرسال اشارات تحكم الى الاقطاب المزروعة من خلال وحدة معالجة خارجية لتنشيط العضلات تساعدها على القيام بالحركة المناسبة.

ورغم أن زراعة هذه الاقطاب يحتاج الى عملية جراحية كبرى تستغرق عدة ساعات فإن الاقطاب التي يتم زرعها تتكون من مواد تتميز بالقصور الذاتي وخاصة كيميائيا وهي مواد مستخدمة منذ أكثر من خمسة وعشرين عاما في أجهزة أخرى تتم زراعتها في الجسم مما يجعل احتمالات رفضها من جانب جهاز المناعة بالجسم محدودة للغاية كما ان هذه المواد تم تصميمها بحيث تتصل طوال العمر.

استقلال وتكمم

يقول فريق الباحثين ان هناك ٦٥ شخصاً على الأقل يستخدمون حاليا نظام فرى هاند مما يعطيهم قدراً كبيراً من الاستقلال والتحكم في معظم أنشطة الحياة اليومية مثل الاشتغال وارتداء الملابس وتصفيف الشعر وغسيل الأسنان بالفرشاة وتناول الطعام والتحدث في الهاتف والتعامل مع الكمبيوتر وغير ذلك.

يدرس الباحثون في مركز بحوث التنشيط الكهربائي الوظيفي في كليفلاند بأوهايو ادخال تطورات عديدة على هذا النظام. وفي ذلك يقول أحدهم. لقد بدأنا ومازالتنا نبذل جهوداً مضنية لتطوير نظام يساعد المرضى على فتح ثراعه وغلقها. ولهدف ان الفريق يبذل ايضاً جهوداً لتحقيق قدر اكبر من التوافق بين المستخدم وبين الاجزاء المزروعة في جسمه وبين نظام التحكم فيها.

تسوية مفرقة

وعلى سبيل المثال فان الفريق يتخبر حاليا نظاما يمكن من خلاله لجهاز تحكم يرتديه الشخص في ساعده ان يقوم بتنشيط الاقطاب المزروعة بعدة طرق مثل مدحها لانقاص شدة ما. وبمقدور هؤلاء الباحثون ايضاً بتطوير نظام يعرف باسم قف وانتقل وهو نظام خاص بالأطراف السفلية يساعد المرضى على معاونة مقادعهم المتحركة. وهذا النظام من شأنه ان يساعد المسكين بشكل المتأخرين على القيام ببعض الاعمال البسيطة بمعاونة للتقدم للمعاق في حالة توريه المياه الى اليمسري او للجلس على مائدة الطعام او مكتب. ويقول أحد المشاركين في تطوير هذا الجهاز الذي

الخلايا الشمسية

علوم

9

أخبار

إعداد:
حنان عبدالقادر

نظم مركز الطاقة الضوئية بجامعة عين شمس مشروعا علميا من إنتاج الخلايا الشمسية بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية والمركز الدولي للمعلوم والتكنولوجيا.

شارك في المؤتمر نخبة من الخبراء والمختصين في مجال إنتاج الخلايا الشمسية وأنظمة ضخ المياه من ١٧ دولة عربية وأجنبية في مقدمتها إيطاليا

الكروموسومات الشاذة في الخلايا الجسدية والجنسية للفرنان

حصل الباحث حسن رمضان درويش بقسم بيولوجيا الخلية بالمركز القومي للبحوث على درجة الماجستير في علم الحيوان. قام الباحث بدراسة الاختلالات الصبغية في خلايا نخاع العظام وكذلك تأثير المبيد على النشاط الانقسامى للخلايا ودراسة الاختلالات الصبغية في خلايا الخصية. توصلت الدراسة إلى أن للمبيد قدرة على إحداث الاختلالات الصبغية في الخلايا الجرثومية والتي كانت معنوية كما وجد أن للهستاميون القدرة على إحداث زيادة معنوية احصائيا في الاختلالات الصبغية التركيبية والعنيدة في الخلايا الجسدية وارتفع معدل الزيادة بازدياد الجرعة المستعملة وكذا الزيادة أيام الحقن وكانت أغلب أنواع الشذبة الصبغى التي ظهرت في الخلايا الجسدية كما وجد أن للمبيد القدرة على إحداث انخفاض في معدل انقسام الخلايا الجسدية والجنسية والتي تتناسب طرئيا مع زيادة في الوقت والجرعة المستعملة.

المسح الجوي بالليزر.. لتطوير مناطق المطار ومنشأة ناصر

اعلن د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمى انه تم الاتفاق بين الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء وبين الهيئة المصرية للرقابة على الطيران على قيام الهيئة القومية للاستشعار بتنفيذ مشروع اعمال الرفع المساحى لمطار القاهرة الدولى والمنطقة المحيطة به والتي تغطى مساحة قدرها ٣٠٠ كيلو متر مربع وذلك بهدف الاستفادة من تقنيات المسح الجوى بأجهزة الليزر الحديثة الموجهة عن طريق الرصد بالأقمار الصناعية ونظم تحديد المواقع في اعداد خرائط مساحية دقيقة وكذلك عمل مجسمات للأراضى وتصميم نظام معلومات جغرافى لذلك المناطق للاستعانة به في اعداد المخططات اللازمة لتطوير تلك المنطقة.

وقد بحث د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء مع اللواء عبدالفتاح كاسر رئيس هيئة الطيران المدني امكانات الاستفادة من امكانيات الهيئة في اجراء الدراسات اللازمة توسيع مطار القاهرة الدولى واعداد المخططات اللازمة لتطوير تلك المنطقة.



د. مفيد شهاب

ومن جهة أخرى وافق الاتحاد الأوربي بصفة مبدئية على المشروع المقدم من شعبة التطبيقات الزراعية والقرية وعلوم البحار بالهيئة القومية للاستشعار من البعد بالتعاون مع جامعة ميلكس في بريطانيا وعند من الجامعات والمعاهد العلمية بدول شمال أفريقيا والخاص بإجراء دراسات على بعض البعيريات الطبيعية على الشواطئ الجنوبية للبحر المتوسط متضمنة بحيرة المنزلة في شمال مصر ومن المتوقع أن يبدأ العمل في هذا المشروع خلال النصف الثاني من لعام الحالى.

يقول د. عادل يحيى رئيس الهيئة أن شعبة التطبيقات الجيولوجية والثروة المعدنية بالهيئة انتهت من اعداد التقرير المرحلى لمشروع دراسة منطقة منشأة ناصر بالقاهرة الذى تقوم الهيئة بتنفيذه بالتعاون مع مكتب الاستشارات الهندسية لحساب وزارة الاسكان والمرافق والمجمعات العمرانية حيث قامت الهيئة بإعداد الخرائط الجيولوجية والجيومورفولوجية للمنطقة واتجاهها بصورة رقمية للاستفادة منها في اعمال

تشكيل اللجنة التنفيذية

د. على حبيب

مدينة العلوم

● (مصر دمحم وسرى) - رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا قرارا بتشكيل اللجنة التنفيذية الدائمة لمدينة العلوم بالأكاديمية. تضم لجنة في مسؤوليتها: العثور على حيز الشرف العلمى ليدورح المركز القومى لنظم رئيسا بصفته كل من دم عمر الفاروق عبدالمعز المدير التنفيذي لمدينة العلوم ويسلوى عبدالعظيم العربى ودهدى محمد أنسى وراشد حسن اسماعيل ويشارك الشحات للاستشار القانونى لوزارة البحث العلمى والسيدة سمية مسعود مسئولة عن اعمال الإدارة العامة للجنة.

صبغات تمنع تآكل الألومنيوم

حصلت إيمان محمد فايز - الباحثة بالمركز القومى للبحوث على درجة الماجستير عن رسالتها حول استخدام بعض صبغات كيميائية لتآكل الألومنيوم. تهدف الرسالة إلى دراسة اسباب التآكل للألومنيوم ونوعين من سبائكته في محاليل حمض الهيدروكلوريك وكذلك تأثير بعض الصبغات لتقليل تآكل هذه السبائك وضعت الباحثة لدراسة ثلاث أنواع، بجذوى الأول على مقدمة حول تآكل وتطبيقات لذلك لبعض الأنواع المختلفة من سبائك الألومنيوم في المحاليل الحمضية كما يشتمل على صمم شامل للبحوث السابقة في مجال تأثير اللبظطات واستزادها على سطح ألومنيوم والذى قام على الجوز التجريبي بطرق اختبار المستخدمة في هذا البحث ودرس ذلك على نتائج اختبار بتقديرها في قسم هذا الباب يدور على جزئين الأول يضم نتائج التجارب التي أجريت والثاني يضم تجارب الاستطباب.

سيرة في جامعة عين شمس

باختصار

● د. عاطف عبد ريس الزوا، أستاذ قرأ بتعيين د. فاروق الباز استاذ النبات بالجمعية الزراعية تأتيا لرئيس المركز القومي للبحوث للشئون الفنية.

● أول مهمة تخصصت لتدريس طلبة الأسرة تقرر إنشاء مستشفى شبين الكوم الطبى بالتوفيق كما تم تشكيل لجنة من طاقم طب الأسرة برئاسة الأستاذ د. طاهر، هيئة المتخصصات التطبيقية و ٨ من أعضاء الأسرة من شباب الأطباء بالجمعية بالمعهد ووضع خطة عمل متكاملة ويزوكلول الرخصة التي تتويجا مع بداية العام الدراسي الجديد.. مصر ذلك د. عبد الحميد أبانة أمين عام جمعية المتخصصات والمعاد التكميلية.

● نائلي الزوا مدير المركز الثالث عشر للإرشاد الفني تتفهم قيادة الأطباء أعضاء محاور رئيسية هي البرامج والأمراض الجلدية وضبط الدم وصحة المرأة.

● افتتح المؤتمر د. اسماعيل سلام ومنه أفضحة وسكان الذي أكد أنه يتم حاليا التوسع في تطبيق نظام طبيب الأسرة للارتقاء بخدمات المرضى في القرى والمحضر وأكد على أهمية شريب الأطباء لتأمين المستوى المعنى والوصول للخدمة وفتح مجالات جديدة للعمل في المنطق الدولية.

● أوضع د. حمدي السيد طبيب الأطباء أنه تم الاتفاق بين الكلية والزوا على عقد امتحانات موحدة لطبيب الأطفال قبل استلامهم العمل لكي لا يكون هناك تفاوت في المستويات بينهم.

● عين حماد عبد الجليل، بالجامعة بالمركز القومى للبحوث- حصلت على درجة الماجستير في مجال البيولوجيا الحيوية من رسالته حول دراسات بيولوجية على الزئبق الفيزيول للعضلات من بكتيريا السحالي وضعت الدراسة على فصل وتخليق الزئبق بينز بكتيريا السحالي وجد أن بروتينات التطبيقية أدت إلى زيادة تطبيق الزئبق بعد إضافة مشاركون الزئبق الفيزيول الذي تم فصله من بكتيريا الزئبق د. زاد بقدر شفيق بعد إضافة مشاركون الزئبق الفيزيول الذي تم فصله من بكتيريا السحالي وجد أن مشاركون الزئبق الفيزيول للعضلات من بكتيريا السحالي له دور في زيادة معدل تكبير العيون.

● اشرف على الدراسة أ. د. لكرام ركني- طاهي- استاذ الكيمياء الحيوية بالمركز القومى للبحوث.

● د. محمد شهابي وزير التعليم العالي والبحث العلمي أكد حرص الحكومة في تحسينها الشروع قانون الكلية الفكرية للرجوع على تحقيق مصالح المجتمع والحفاظ على الحقوق الوطنية في إطار التكملة العامة العامة.

● أوضع في طرقت أمام للنشر لمعاد الكلية الفكرية الذي عقد وبسطت تحت علمه على بيتنا ومستقبلنا من مشروع القانون الأتري لحماية حقوق البعثات الطبية والمزارعين مبري الثبات والعموم يمثل طرا أساسية يمكن لتنظمة فعالية للملكية فكرية (الرايين) الاسترشاد بها وصلا لحماية حقوق الجامعات للعلم.

● د. أحمد د. كامل الرئيس العام للجمعية العلمية للملكية الفكرية بمشاركة الوفد المصري وبداخلاته خلال أعمال الندوة التي تعالي لحماية الملكية الفكرية الذي شاركه في ممثلين ٢٠ دولة علاوة على ممثلي المنظمات العربية وإفريقية كمنظمة الرايين والفرنسية الدولي واليونسكو والمنظمة الإسلامية للتربية والثقافة ٢٠٠٠ خير بعدد من المتخصصات العلمية والعربية.

● د. أحمد مستجير استاذ الفيزياء الأتري تحدث عن مستجدات العصر في مختلف المجالات العلمية أمام ندوة التي أقيمت في مصرى بجوارى مسمى التي عقدت تحت عنوان الفيزياء للجمعية لعلم الحياة.

● أقيمت أمانة المتخصصات والمعاد تطبيقية نظمت ندوة عربية حول كيفية التعامل مع الأطلاق مع حثيى الزوا دكتور السن.

● تم توقيع اتفاقية تعاون بين الهيئة القومية للاستشعار من بعد وطوطم القضاء ومنظمة الصحة العالمية لاستخدام تقنيات الاستشعار من بعد في تتبع حالات الأمراض ولك بالتعاون مع هيئة القضاء للدراسة مركز نقالات الاستشعار من بعد شمس مصر بذلك د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من بعد.

والمانيا واليابان وفرنسا.

أوضح د. صبرى عبد المطلب - مدير مركز الطاقة الضوئية - بجامعة عين شمس بأن المؤتمر يهدف إلى التعرف على أحدث التقنيات في مجال أنظمة الخلايا الشمسية وتصنيع مكوناتها بهدف نقل وتوطيد تقنيات الطاقة الشمسية ذات التطبيقات الحديثة في مجالات الزراعة والرعى عن طريق الحصول على الطاقة الكهربائية

بطرق آمنة ونظيفة والاستفادة منها في تنمية المناطق النائية والجمعيات العمرانية الجديدة.

أضاف أن المؤتمر ميسرهم في خلق الكوادر وإيجاد الأليات الجديدة والتي تخدم العديد من القطاعات كالصحة والتعليم والاتصالات والزراعة والموارد المائية بحيث تصبح تكنولوجيا الخلايا الشمسية مصدرا أساسيا للطاقة من خلال وضع استراتيجية متكاملة عنها.

الأسبذة العضوية.. وأثرها على التربة

رافت متوالى - الباحث بقسم الأراضي بالمركز القومى للبحوث- حصل على درجة الماجستير من رسالته حول كفاءة بعض الأسبذة العضوية وأثرها على خصوبة التربة ونمو النبات.

أكدت الدراسة أنه تحت الظروف المصرية توجد أنواع عديدة من الخلفات العضوية سواء الزراعية منها أو الصناعية من الصعب التخلص منها وتعتبر عملية الكبر البيولوجى لهذه الخلفات واحدة من الاتجاهات الحديثة لحل تلك المشكلة.

لذلك اهتمت الدراسة بإجراء الأبحاث والتقييم البيولوجى والقيمة السمادية للمواد المكسورة وتقدير الكلية المنطلقة ومعدل انطلاق كل من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم من الأرض المضاف إليها المواد المكسورة المضارة وأيضا لقياس تأثير المواد المكسورة المحقارة على نمو النباتات واحتصاصها لعناصر النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم.

تمت الدراسة تحت إشراف أ. د. أحمد حلمى خاطر - الأستاذ بقسم الأراضي بالمركز القومى للبحوث.

● د. عبد الحميد أبانة أمين عام هيئة المتخصصات والمعاد التطبيقية ورئيس قسم كبد مستشفى أحمد ماهر تم انتخابه عضوا بجمعية إدارة جمعية أصدقاء مرضى الكبد بالوطن العربى.

● نظمت الجمعية المصرية لأمراض الجهاز الهضمى والكبد مؤتمرا علميا بالاشتراك مع وحدة مناظير الجهاز الهضمى والكبد بكلية طب قصر العيني، شاركه في المؤتمر ٨٠٠ طبيب وخبير لاشدوا ١٠٠ بحث عن الجديد في علاج أمراض الجهاز الهضمى والكبد.

● حضر المؤتمر من تاليل الأدوية بشكل عشوائي وبعين نظر الطبيب خاصة أدوية البريواتينز المتقدمة المستخدمة في علاج الإصابات بالفشل الكلوى كما أنها تسبب قرحة المعدة.

● كلية العلاج الطبى جامعة القاهرة افتتحت عيادة السنين لعلاجهم ببلان.

● مصر د. أمام أقمعى عبد الكلية بكلية طب سيمت علاج المرضى الذين يعانون من الفشل الكلوى والأم والعمود الفقرى والشلل ومرض السكر والتهنئة على الحركة عن طريق إجراء بعض الفحوصات التحليلية وتحسين نظام العلاج لمرضى الكلى والكلى لمرضى الفشل الكلوى.

● نجح علماء المركز القومى للبحوث في إنتاج مادة وأنشجية تستخدم في عمليات ترسيب الآثار والخرسانة والطرق وروافض الخرسانات ودهان الأرضيات ومقاومة الصدأ في د. هانى الناظر

● الجيار.

● صرح د. هانى الناظر الرئيس المركز بأن هذه المادة ستوفر على الدولة ٨ ملايين جنيه. وأنه بدأ بالفعل إنتاج هذه المادة على نطاق صناعى في إحدى شركات الكيماويات بعد أن أكدت دراسات الجدوى إمكانية إنتاج الكمية المطلوبة محليا بالكامل.

● الهيئة القومية للاستشعار من البعد أعدت أطلس من المصورات الجوية للتربة لإنتاجية في جبال البحر الأحمر باستخدام صور الأقمار الصناعية والذي استغرق إعداده ٣ سنوات وشارك فيه فريق من العلماء بجمعية التطبيقات الجيولوجية بالهيئة وإقسام الجيولوجيا بجامعة عين شمس والأزى لوكالة الدولة العلمية للارتفاع والارتفاع بالبحر.

● يقول د. عادل يحيى رئيس الهيئة أن الأطلس يتضمن تصنيفا كاملا لأنواع المصورات المختلفة حتى يمكن التعرف على أماكن تواجدها واستخدامها كخريطة صناعية لها فوائدها العلمية الكبيرة.

● شعبية الكيمياء بقابة للهن العلمية نظمت ندوة علمية تحت عنوان أسسلة الدمار الشامل وأثرها على الكيمياء والنووية والبيولوجية وسفطرها وسبل الوقاية منها وأهميات استخدامها بواسطة الجمعيات الأهلية.

● أوضع د. عبدالله هلال رئيس الشحنة أن النقابة ستصدر كتابا حول هذه القضية.

● عادل يحيى

مجموعات عمل لمكافحة العمى

● تقدر تشكيل مجموعة عمل لمكافحة العمى في إطار جهود الدولة لرفع العناية عن المواطنين. وتقدر أن يبدأ فريق العمل في وضع خطة مسح شامل لشعاع العميون التي تؤدي إلى العمى. كما تقدر أن يتم الكشف المبكر والتشخيص والعلاج سواء الطبي أو الجراحي وعمل قائمة ببنات حول هذه الأمراض وأسبابها من خلال الزيارات الميدانية التي تقوم بها فرق العمل في القرى والشيوخ والمناطق الشعبية. طالب د. سلام بتقسيم مصر إلى مناطق يبدأ العمل فيها تباعاً مع تجهيز عيادات متخصصة في مكافحة العمى في كل مستشفيات الهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية تحت إشراف استشاريين وأخصائيين على أعلى مستوى ورفع كفاءة وتطوير القصاص المرشد بكافة المستشفيات.

علوم وأخبار

٢٠٠ بحث أمام مؤتمر العميون

عقدت جمعية الرشد المصرية مؤتمراً علمياً حول علم وبصارة العميون في القرن الجديد وذلك بمرکز للدراسة للعمور. ناقش المؤتمر أكثر من ٢٠٠ بحث في جميع التخصصات العلمية في علم وبصارة العميون. خاصة أحدث الطرق العلاجية للعماء البصرية، واستخدمت المواد في العميون وبخاصة العينات التي وجدت تحت زرع العنسات القابلة للتحلل. وتلقى مساهمات آثار الخبراء الذين أتوا لبحث نتائج التشخيص في اكتشاف المرض والتي تشمل في ذلك البصر وأحدث تقنيات علاج نصر بعلو النظر واستخدام الليزر لتصحيح عيوب انكسار العين أو زرع عنسات داخل القرنية. وقد خصص المؤتمر عدة جلسات مناقشة جراحات وتجهيل العين والحفاظ على عين الأطفال خاصة المبتصرين. أكد د. كازم فاطمة سكرتير عام الجمعية رئيس المؤتمر. أن المؤتمر استخدم أحدث طرق تشخيص وعلاج عمور تشخيصية والجسم الزجاجي نتيجة انصام البصكر.

التأثيرات السلبية لنباتات الطب الشعبي

رئيس محمد حسن الهامسة يقسم نباتات بالمرکز القومي للبحوث حصلت على درجة الماجستير عن رسالتها التي تنازلت فيها التأثيرات السلبية لبعض النباتات المستخدمة في الطب الشعبي على كروموسومات الفار. تهدف الدراسة إلى التعرف على التأثير الوراثي الضار للخسار لكل من نباتات الطلابلان ونبات الدسميسيل كل على حدة ومصر النتائج القرينة على تدابير بها في الطب الشعبي. أوصت نتائج الدراسة أن معالجة الفار باستخدام نبات الطلابلان على كروموسومات الخلايا الجرثومية له تأثير ضار حيث أن تسبب إحداث تشوهات كروموسومية في شكل كروموسومات بنسب ذات دالة إحصائية معنوية عالية في الجرعة العالية.



رسالة دكتورة عن نمو حديثي الولادة

حصل الطبيب إيهاب ربهان عبدالرؤف - اللوس المساعد بالمرکز القومي للبحوث على درجة الدكتوراة في طب الأطفال عن رسالته التي أجراها حول النمو داخل الرحم لدى حديثي الولادة ذوي الوزن المنخفض بالنسبة لل عمر. ترصت الرسالة إلى أن السح الكفسي للنمو وسيله دقيقة متابعة الحالة الصحية للمجتمع للكشف المبكر عن حالات قصر النما التي يمكن علاجها في الأطفال ذوي الخطورة العالية للأصابة.

لا يمكن الاعتماد طيه كدالة بيوكيميائية وبغيرها للكشف عن قصور الهرمون النمو لدى حديثي الولادة والأطفال الصغار بل يجب الكشف عن الحالات البيوكيميائية الثلاث المتكبة لحور حديث ن نتائجها مجتمعة أفضل وأكثر دقة في التشخيص.

طلبت الدراسة استخدام الوسائل التالية : استخدام معايير مجلة خاصة بمجتمعات لقياس وتقييم النمو داخل الرحم عن طريق الموجات فوق الصوتية استخدام كل الأمكانيات المتاحة لمنع قصور النمو داخل الرحم مع التدخل المناسب حتى ولو بتعطيل الولادة المبكرة إذا طلب الأمر.

الاستخدام بتقنية حديثي الولادة ذوي قصور النمو عن طريق تعميم الغذاء بالبروتين والسرعات الحرارية بمستوى متوازن.

● عدم الإهتمام بالمتابعة الطبية المستمرة لوزن الأطفال وخاصة أن لم يبدأ نموه في التطور عند بلوغ عامين من العمر والأطفال باستمرار متابعة حتى سن البلوغ ● تحسين القدرة على تحديد مجموعة الأطفال ذوي قصور النمو والقامة القصيرة الذين يتوقع لهم الاستجابة للعلاج المبكر بهرمون النمو المصنوع بتكنولوجيا الهندسة الوراثية مع تطبيق المنهج العلمي في تقييم هذه الحالات العلاجية بوضع الطول عند الولادة أو بعدها بقليل لحظة ولادة الطفل عند بلوغ سن الضعف كخطوة نهائية. تمت الدراسة تحت إشراف أخصائية علمي استسلا الأنثروبولوجيا الفيزيائية بالمرکز القومي للبحوث.

ويعتبر قصور أفراد هرمون النمو سبباً هاماً لحالات قصر القامة. وقد اشتملت الدراسة على ٤٠ طفلاً حديث الولادة ذوي وزن منخفض بالنسبة لل عمر ممن يزن أقل من ٢٥٠٠ جرام حسب تعريف منظمة الصحة العالمية. كما اشتملت الدراسة على ٢٢ طفلاً حديث الولادة ذوي وزن طبيعي كمجموعة ضابطة.

وقد اشتملت الدراسة مع نتائج الباحثين الآخرين في أنه لا يوجد اختيار معنوي يمكن استخدامه بغيره في الكشف عن كل المشاكل عند تقييم النمو وقد خلصت الدراسة إلى أن :

● محور هرمون النمو - عنصر النمو الطبية الاستثنائية رقم ١ - (الهرمون رقم ٢ لمعجون نور أميا في عملية النمو داخل الرحم وكذلك يذوي عنصر النمو تشخيص الاستثنائية نور أميا في تحديد معدل نمو الجنين وكذلك حجمه.

● وجد لفشل في محور النمو أثناء النمو داخل الرحم مما ترتب عليه قصور في القياسات الأنثروبومترية لدى حديثي الولادة وخاصة قصر الطول ولهذا يتطلب للتدخل الناجح لعلاج هؤلاء الأولاد والأطفال إلى معرفة وتنظيم كيفية حدوث مثل هذا الفشل في محور النمو.

وقد أوصت الدراسة أن الاستيكتوكسين يمكن اعتباره دالة بيوكيميائية حساسة ولكنه غير ممدد حيث وجد انخفاض متدن في قيمته لدى بعض المواليد في انخفاض متدن في قيمته للجموعة الضابطة بسمية تؤدي إلى الاختصاص بين الجسميين وهكذا فإنه

تدوير المخلفات لزراع

٣٠٠ مليون مما يوضع أن هناك فجرة كبيرة بين ما هو متاح وما هو مطلوب إذا يجب استغلال كافة المخلفات الزراعية المتجدة سنوياً والتي يمكن تدويرها تقدر بحوالي ١٥ مليون متر مكعب. وتم التفكير في تحويل هذه الكمية من المخلفات الزراعية إلى سماد كومبوست يمكن أن يسد إلى حد ما الفجوة الهائلة في احتياجاتنا من السماد العضوية سنوياً.

نجم د. رضا في استنباط لقاحات ميكروبية نشطة تؤدي إلى الأمراض وتضعف الكريات المناعية وراثتها بالعناصر الغذائية وهي

قام د. رضا عبدالقادر الأستاذ بالبحرث بقسم الميكروبيولوجيا الزراعية بالمرکز القومي للبحوث بإجراء عدة تجارب لإعانة تدوير المخلفات الزراعية وتحولها إلى سماد عضوي حتى ياتبعيد من العناصر الغذائية التي يستلها النبات باستخدام أساليب سهلة للتدوير وزهيدة التكاليف.

من المعروف أن كمية السمعة العضوية المتاحة في مصر من مصدر حيواني تقدر بحوالي ١٨٠ مليون متر مكعب سنوياً في حين أن احتياجات السمعة تقدر بحوالي

ظفرة في إمكانيات الاستشعار عن بعد

أعلن د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي أن التطور الكبير الذي شهدته الهيئة القومية للاستشعار عن بعد خلال عام ٢٠٠١ كان نتيجة اهتمام الدولة بال مجالات المختلفة لتطبيقات الاستشعار من البعد وعلوم وتكنولوجيا الفضاء والمعلومات.

وأكد أن هناك ظفرة هائلة شهدت تطور الخرائط والمعلومات للتحقق من جانب الهيئة حيث تم الانتهاء من التصوير الجوي للأراضي المصرية ٢٠٠١/٢٠٠٠.

وأشار د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء أنه يجري حالياً تطوير ما تم تصويره بطائرة الهيئة من محافظات ومناطق مختلفة إلى

محطة بأسوان لاستقبال المعلومات من الأقمار الصناعية

بدأت الهيئة القومية للاستشعار من البعد تركيب محطة أرغية لاستقبال بيانات الأقمار بأسوان.

أعلن د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي أن مصر تعد ثاني دولة عربية تمتلك هذه المحطة التي تخدم مشروعات التنمية في مصر.

وقال د. عادل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء أن المحطة تقوم باستقبال البيانات الرقمية التي تستقبلها كل الأقمار الصناعية المتخصصة في مجال الاستشعار سواء الأمريكية أو الأوروبية أو الفرنسية أو الكندية.

وأوضح أن المحطة تتصل بالبيانات ويرفع لتسجيلها بأجهزة الأقمار الصناعية للأقمار صناعية قبل الأراضي المصرية وبالتالي سيتم أمداد جميع أجهزة الدولة بأبحاثها من بيانات الأقمار الصناعية. وأضاف أن المحطة ستوفر كالكيف صور الأقمار الصناعية وتخصيص الزمن الذي كان يستغرق الحصول على هذه الصور من الدول المانكة للأقمار وتتراوح بين ١٢ أسابيع.

خرائط ممدد بها استعمالات الأراضي بالأنشطة المختلفة زراعية وصناعية إلى جانب تحديد مساحات الأراضي الفضاء من خلال هذه الخرائط يتم تحديد مسار مشروعات التنمية المستقبلية سواء في مجال المرافق والبنية الأساسية مثل المياه والكهرباء والصرف الصحي وكذلك مشروعات الكبارى والأنفاق والتعدين للحفاح على أكبر قدر ممكن من الأراضي الزراعية المصرية.

أضاف أنه من المتوقع أن يتم الانتهاء من تحديد الأحوال العمرانية للقرى الـ ١٢٠٠ والتي يبلغ عددها ١٢٠٠ قرية حتى نهاية العام الحالي لتكتمل معها تلك المخططات العمرانية التي تم إعدادها لـ ٤٢٥٠ قرية.

أضاف أنه يمكن من خلال خرائط المسح الجيولوجي وتوضيح الأحواض داخل أصصاق التربة الصحراوية من بتول ومياه جوفية وغار وتحديد ما تستقبل تحديد انسب مسارات خطوط أنابيب البترول والغاز.

وقال أن مصر حصلت على أجهزة المسح الجوي بالليزر وبذلك تكون مصر رابع دولة في العالم تطبيق هذه التقنية الحديثة التي تستطيع من خلالها اختصار زمن إعداد الخرائط حيث يتم استخراج الخرائط في نفس وقت تصويرها في الجو.

أضاف أن هناك تعاون بين الهيئة ومدينة المساحة الجيولوجية ومدينة التخطيط العمراني بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للتأهيل وتوحيد قواعد بيانات الخرائط بين هيئات الدولة المختلفة.

د. السيد أبو الفتوح:

٣٠ عاماً في العلوم الزراعية والصيدلانية شارك في مشروعات داخلية وخارجية الارتقاء بإنتاج النباتات الطبية والعطرية نال جائزة التشجيع العلمي عام ١٩٩٤

الطبيب المصروف، نجوم في النخال والخارج يجهد وبلوغاتهم أعلن أن وجميعه.. للوسعات المالية سجلت أسامهم للمجلات العلمية حاملة بأبحاثهم.. أصلاً وأبرزها وحققا الكثير ومزات مسيرة للعلماء تنظر منهم الكثير.

العلم استمر في جهدهم تلقى القدر عليهم وعلى ومهمهم العلمي بخلطهم المستقبلية شغفهم هذا العدد هو الدكتور السيد أبو الفتوح عمر الأستاذ الباحث بقسم زراعة النباتات الطبية والعطرية شعبة الصناعات الدوائية بالبحر القومي للبحوث تخرج في كلية الزراعة جامعة القاهرة قسم علوم الأراضي عام ١٩٧٢، وحصل على درجة الماجستير في العلوم الزراعية من كلية الزراعة جامعة القاهرة عام ١٩٨٠ وكانت رسالته بعنوان تأثير التسميد على النمو والحصول والوارد الفعالة في نبات القطة البليدى يحصل على درجة الدكتوراه عام ١٩٨٨ من كلية الزراعة جامعة هوكايدو - اليابان وعنوانها دراسات كيميائية على المركبات المستخلصة من تكوين الدرنات في نبات البياض.



د. السيد أبو الفتوح

تخرج وبقيته في من مساعد باحث بقسم العلوم الصيدلانية عام ١٩٧٤ ثم باحث مساعد بقسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث عام ١٩٨٠.

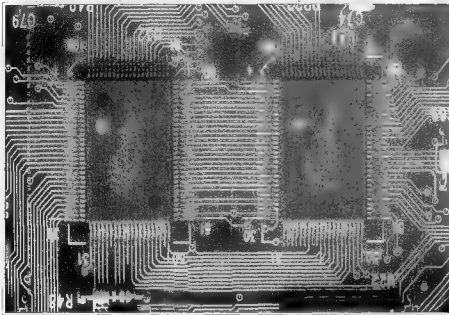
يلتح بقسم العلوم الصيدلانية من ١٩٨٨ حتى عام ١٩٩٢ فاستأذ باحث مساعد بقسم العلوم الصيدلانية أشرف على ٧ رسائل للماجستير والدكتوراه في مجالات العلوم الصيدلانية والطب الزراعي كما شارك في العديد من المشروعات البحثية الداخلية والخارجية مثل مشروع زراعة وتطوير إنتاج النباتات الطبية والعطرية في مصر الأصل الوراثية لانتاج الهامة للنباتات الطبية والعطرية للزراعة في مصر ومشروع ألقمة وانتاج بعض النباتات الطبية والعطرية الجديدة تحت ظروف الزراعة المصورة وبعض المشروعات الخارجية مثل مشروع لزراعة البامية للزهر بفرش التسمير وبعض من مشروع استخدام ونقل التكنولوجيا الزراعية ATUT والباحث الرئيسي مشروع مشترك مع جامعة كورنيل بالولايات المتحدة الأمريكية ومعمل من مشروع الشركة للصناعات الأمريكية.

شارك في المؤتمرات والندوات العلمية مثل البيان التي حصل منها الشاسم لتتية المناطق الصحراوية بتكساس بالولايات المتحدة الأمريكية والمؤتمر السادس للزراعة الحيوية بحوض البحر الأبيض المتوسط سافر إلى الخارج في العديد من المهام العلمية مثل البيان التي حصل منها على درجة الدكتوراه والولايات المتحدة الأمريكية وهو عضو بالكثير من الجمعيات العلمية مثل الجمعية العربية لإنتاج النباتات الطبية، الجمعية اليابانية للتكثيف الحيوية والتجارب والعلوم الحيوية والجمعية الأمريكية للبياتين وجمعية فلاحه البياتين للصناعات والمجمع المصري للثقافة العلمية وأرضه العلمي ومشواره الطويل حصل على جائزة التشجيع العلمي للمركز القومي للبحوث في مجال العلوم الصيدلانية وتطبيقاتها عام ١٩٩٤.

تسعة مواد الكيموسنة

عبارة عن مجموعة من الليكرويات التي تنتج الزيوت النباتية لتتحلل الخلفات الزراعية وإطلاق العناصر الغذائية الموجودة داخلها وتختصر مدة التخمر من ستة أشهر إلى ثلاثة أشهر ولك بما يتفق مع نظم الزراعة الكفالة التي تنتهجها مصر الآن. وتميز هذه اللقاحات الميكروبية بأن السلات المستخدمة معزولة من البيئة المصرية وذلك تمتاز بأصنافها الجينية والصحي ويؤدى استخدامها هذه اللقاحات في إعادة تدوير الخلفات الزراعية وإنتاج سماد الكيموسنة إلى اختصار الوقت

نظام التشغيل الذى تفضله «لينكس» يحاول سحب البساط من «ويندوز» واسـ



نظام التشغيل يتحكم فى كل ما يحدث داخل الكمبيوتر

احذر : ويندوز XP ينقل جميع بيانات جهازك لشركة مايكروسوفت

شركة «أى بى إم» لاتمام تمكن العرب من استخدام لينكس» دون أن تظهر مشكلات فى دعم اللغة العربية.

ويندوز XP

على مقابيل «لينكس» بمزاياه الكبيرة فقد أطلقت مايكروسوفت نهاية العام الماضى نظام تشغيل ويندوز «إكس بى» Windows xp ومن أبرز مزايا نظام تشغيل «ويندوز إكس بى» هي توافقه مع البرامج المختلفة والأجهزة الطرفية حيث يقوم بالتعرف على هذه البرامج والأجهزة دون الحاجة إلى برامج إضافية.

Drivers

كذلك فإن هذا النظام لديه قدرة على الاسترجاع التى تتعرف تلقائيا على أية أعمال فى الكمبيوتر وتقوم أوتوماتيكيا بتصليل هذا العمل.

System restore Feature

كذلك من أبرز مزايا «ويندوز إكس بى».. التعامل مع الصور الرقمية بطريقة غير تقليدية مع إمكانات متقدمة للمعالجة والمشاركة وتوفير إمكانات متقدمة لحفظ واسترجاع الموسيقى الرقمية بجودتها العالية المعهودة وتوفير الأدوات اللازمة لبناء وعرض الفيديو الرقمية ويصل النظام فى مجمله مركزا للترفيه والتعامل مع

الكمبيوتر الشخصى من نظام التشغيل القوى «يونكس» الذى يستخدم بشكل واسع فى الأغراض الصناعية.

وأهم المزايا التى يمكن الحصول منها على مزيد من المعلومات عن لينكس هو موقع :

WWW.Linux-egypt.org

وأهم المواقع التى يمكن الحصول منها على لينكس مجاناً هي :

www.redhat.com-
www.linux - mandriva ke-com
www.slackware.org
www.-Suse - com
www. - debian _ org
www.linux - corl-cam
www. - caldera-cam

عائق اللغة

وأبرز المشكلات التى تمنع انتشار نظام تشغيل «لينكس» فى مصر والدول العربية هو عدم دعم اللغة العربية مقارنة بأنظمة تشغيل «ويندوز» التى قطعت أشواطاً كبيرة فى سبيل دعم اللغة العربية وتطبيقاتها للغة.

وهناك جهود كبيرة تبذل فى مصر حالياً بدعم من

تعد أنظمة التشغيل هي أهم البرامج التى يتم تحميلها على الإطلاق على جهاز الكمبيوتر.. فبدون نظام التشغيل لن يتمكن المستخدم العادى من التعامل مع الكمبيوتر والمعلومات التى يدخلها ولن يستطيع الاستفادة من الكمبيوتر فالمكانات التى يتيحها الكمبيوتر موهوبة بوجود نظام تشغيل يكون أداة وسيطة بين المستخدم وأجزاء الكمبيوتر.

وأشهر أنظمة التشغيل فى العالم على الإطلاق من نظام تشغيل «ويندوز» أى «التوافه» الذى أنتجته شركة مايكروسوفت وطوره عدة مرات فهناك أنظمة تشغيل «ويندوز ٢.٠» و «ويندوز ٩٥» أى الذى تم إصداره عام ١٩٩٥ ثم «ويندوز ٩٨» ثم «ويندوز المليون».. ثم «ويندوز ميلينيوم» «ويندوز ٢٠٠٠» وأخيراً «ويندوز إكس بى» هذا والنسبة لأجهزة الكمبيوتر الشخصية التى يمتلكها الكثير حالياً فى المنازل ويعتمد عليها الكثيرون أيضاً فى أعمالهم.

أما بالنسبة للأجهزة الرئيسية فيعمل عليها نظام تشغيل «ويندوز إن إتش» وأهم أنظمة التشغيل المنافسة لنظام تشغيل ويندوز هو نظام «لينكس» الأقل انتشاراً وصعياً على مستوى العالم.

نظام مفتوح المصدر

أهم مميزات نظام تشغيل «لينكس» أنه نظام تشغيل مفتوح المصدر Open Source وهذا يتيح لاستخدام هذا النظام أن كان متخصصاً ويوجد له برمجية أن يمكنه فى كود هذا النظام وأن يدخل عليه أى تعديلات وفق مايرائى له.. وفق احتياجاته الشخصية أيا كانت طالما هو يهدف ترجمة هذه الاحتياجات إلى كود يستطيع إضافته لكود نظام التشغيل الأساسى وهذه الطريقة تتيح استخدام نظام التشغيل مزيداً من الحرية والإبداع والتعلم عن طريق المعاينة والخطا خاصة إذا كان هذا المستخدم أحد دارسى الكمبيوتر أو العاملين فى مجال البرمجيات.

وقد بدأ ظهور نظام تشغيل «لينكس» منذ ١٥ سنوات وقام بتطويره شاب فنلندى يدعى «لينوس تورفالمس» وكان هدفه إصدار نظام تشغيل مفتوح المصدر لكن يهوى التحكم فى نظام التشغيل الذى يعمل به لكن هذه الهواية تحولت إلى استثمار خاصة بعد تبنى شركة «أى . إم . إتش» لنظام تشغيل «لينكس» عام ١٩٩٥ بـ ١.٣ مليار دولار لدعم هذا النظام.

بدأت كثير من دول العالم مؤخرًا فى تبني نظام تشغيل «لينكس» بهدف التخلص من الاعتماد على مورد واحد للبرمجيات وهى منتجات شركة مايكروسوفت وأبرز هذه الدول هى البرازيل وفرنسا واليابان والصين والبرازيل الكبرى فى نظام تشغيل «لينكس» هى أنه نظام تشغيل مجاني «أماحلال» ولتستطيع الحصول عليه مجاناً من الانترنت ويعتبر «لينكس» هو النسخة الصالحة لأجهزة

جهازك مع الانترنت

معطياته بما في ذلك الألعاب كذلك يتيح امكانيات مميزة للاتصالات بالآخرين من الاصدقاء وأفراد العائلة عن طريق نظام خاص يكفل ذلك الاتصال بالصوت والصورة

Instant messenger

ويتيح للنظام ايضا سهولة ربط الحاسبات والمشاركة في الموارد والملفات بصورة أسهل.

ويصدر نظام تشغيل ويندوز اكس بي في اصدارتين الاولى هي إصدار استخدام النترنت الثانية هي اصدار استخدام اللهن.

Home Edition Professional Edition

مطلبات النظام

ويحتاج ويندوز اكس بي، مواصفات خاصة للكمبيوتر الذي يتم تحميله عليه وهو ان يكون حاسبا ذا مالمج يعمل بسرعة ٢٠٠ ميجا هيرتز على الاقل من فئة بنتيوم اولسيرون او احدث ويفضل ذاكرة وصول عشوائية (رام) قدرها ١٢٨ ميجا بايت وقرص صلب يحتوي على ١.٥ ميجا مساحة خالية على الاقل وكارت شاشة فئة ٨٠٠×٦٠٠ على الاقل.

وارتد من المعلومات عن ويندوز اكس بي يمكن الاستعانة بوقع الانترنت التالي:

http : Www.microsoft
_Com/windowsxp

ولكن لن يتكفل الحصول على هذا النظام مجانا من الانترنت وتحميله من الانترنت يجب عليك ان تدفع حوالي ١٧٠ دولارا أي حوالي ٦٥٠ جنيهها للحصول عليه. او شركاء على شكل اسطوانات ومنجا بسعر لن يختلف كثيرا.

وهذا أبرز مميزات ويندوز اكس بي هي الوقت الطويل للغاية الذي يستغرقه تحميل نظام التشغيل وتضمن هذا الوقت للحصول على بيانات كاملة من جهاز الكمبيوتر الخاص

به يتم إرسالها لموقع شركة مايكروسوفت على الانترنت في انتهاك صارخ لخصوصية ملايين من البشر.

أنظمة التشغيل الأخرى

ومن الصحيح ان كافة أنظمة التشغيل الخاصة بأى شركة فسيما عبدا مايكروسوفت، يتعين عليها قطع شوط كبير قبل ان تصق نفس الشعبية التي حققها ويندوز النظام استخدم في ٨٠٪ من



جانب من الاحتفال بإطلاق ويندوز XP في جيكتس ببي

(ويندوز XP)

يصلح الحاسب أوتوماتيكيا

أجهزة الكمبيوتر على مستوى العالم.

ريليس (٥)

وتلقى الضوء على بعض أنظمة التشغيل الأخرى، نظام تشغيل ببي أو إس وهو نظام حديث ذو واجهة انيقة تتناسب مع مستخدمى برامج رسوم الجرافيك وهو نظام سريع وقوى وسهل الاستخدام. وقد أعلنت شركة «بى» التي تنتج هذا النظام انها ستطرح نسخة منه تسمى «ريليس» يمكن انزاله من موقع الشركة على الانترنت غير ان مقبولات الانزال

يصل حجمها الى (٦٠) ميجابايت الانر الذي يستغرق وقتا طويلا إذا لم يكن الجهاز مزيدا بوسيلة سريعة للاتترنت. وضمت الشركة نظام التشغيل هذا بحيث يتم تركيبها على نظام ويندوز للوجود على الجهاز ولايزم التحول الى النظام الجديد من ويندوز سوى ضغبتين على ايقونة خاصة داخل ويندوز.

OS(2)

نظام تشغيل «أو . إس ٢» من انتاج اى بى إم وكاد هذا النظام ينزلق الى مرة التثبيت رغم ان هناك ترحيبات بأن يكون هذا النظام هو «الويندوز» المنتظر.

وسبب مواصل البه نظام «أو . إس ٢» هو انه لم تنخل عليه أى تجديبات أساسية منذ اصداره عام ١٩٩٦ لكن هذا الوضع قد يتغير في القريب العاجل فقد أعلنت «اى بى إم» انها ستستل نظام التشغيل هذا بحيث يتناسب ببرمجيات «اى بى إم» و«بى إس بى» و«جافا» وتتكيف نافيجيشو فسيلا عن مجموعة من مشغلات الأجهزة

والسوق اللفظ أعلنت مؤخرا شركة «صند مايكروسيستمز» أحد الداعمين الرئيسيين لنظام «أو إس ٢» ان النسخة التالية من ستار اوليس ستكون آخر إصدار من الشركة في هذا المند حيث ان الانتاج القادم من ستار اوليس سيتوافق مع نظامى ويندوز و«جيكس» وفى النهاية. عليك ان تختار على أى نظام تشغيل تحب ان تعمل وقيل ان تعمل. ان تتعلم ان تتعلم ان تتعلم وتصبح باستخدامه.

الجديد فى ويندوز اكس بى

- الاحتواء على برنامج يمكن من تشغيل مشغل الاسطوانات ذى القدرة على الكتابة بطريقة جديدة في عرض الملفات.
- إمكانية ضبط اللغات.
- تسهيل عملية البحث.
- إمكانيات تشبيك أعلى.
- إمكانيات مشاركة الملفات من طريقة الانترنت
- وجود حائط ناري لزينة الامكانات الأمنية
- وجود برنامج لصنع الافلام
- وجود اصدار جديد من مشغل ويندوز للوسائط المتعددة
- media player8
- وجود برنامج التعرف على الصوت.
- وجود خدمات فاكس

بمسائل الاستعانة في فارقى إحدى أوائل مميزات الكمبيوتر التي تصمدت لاضواء نورات عن ويندوز اكس بى. عن أهم مميزات نظام التشغيل هذا قالت ان أهم الزايات الجديدة في هذا النظام هي:

- سرعة بدء العمل
- وجود شاشة ترحيب في بدء العمل
- التجديد في واجهة المستخدم
- سرعة الانتقال من مستخدم لآخر في حالة قيام أكثر من مستخدم بالعمل على نفس الكمبيوتر
- التصميم الجديد لواجهة (إبدأ)
- عرض الصور والافقونات بطريقة الانيمومات
- مركز المساعدة والدعم
- المساعدة عن بعد في حالة التعرض لمشكلة
- الحصول على الترخيص الخاصة بالنظام اوتوماتيكيا

ماذا تعرف عن.. «دوت نت»؟



دوت نت ودوت كوم.. مصطلحات تعنى اختصاراً أن كل شيء يتم من خلال شبكة واحدة.

الاعمال الالكترونية والاتصالات الهاتفية وتبادل الرسائل وعمليات البيع والشراء والتواصل والتلاقي والتواجد والتصادق.. وكل شيء يمكن أن يتم حالياً من خلال منظومة واحدة تربط بين شبكة الانترنت وهي العمود الفقري حديث الأعمال حالياً وشبكات الاتصالات سواء كانت محمولة أم ثابتة وغيرها من وسائل الاتصالات. ولكن بناء مثل هذه البنى التحتية للتكاملة الاتصالات يحتاج حلولاً قوية وثابتة يمكن مقامي هذه الخدمات من تقديمها في يسر واقتدار. عرضت مايكروسوفت مصر مؤخرًا استراتيجيتها المتكاملة لتقديم هذه الخدمات في مصر.

يقول على إسماعيل مدير عام مايكروسوفت مصر أن برنامج «دوت نت» التي تم تطويرها على مدى ١٢ عاماً تقريباً على أيدي كبار خبراء تكنولوجيا المعلومات في العالم بتكلفة قدرها ٤ مليارات دولار

«دوت نت» تتضمن برنامج «انترنت» سيكيورتي اند اكسبليريشن سيرفر الذي يعد برنامجاً مكملاً يمنع الاختراق ويخفي المعلومات على الويب بهدف زيادة عنصر الأمن للمنشأة وتبسيطها للنمو وضمن سهولة الإدارة مشيراً إلى أن كافة تلك البرامج تعتمد بشكل أساسي على برنامج ويندوز ٢٠٠٠.

أكد حسام نصار رئيس مجلس إدارة «بيramid» تكنولوجيا، أن برامج «دوت نت» ستقدم الشريك الأمثل لقطاعات الأعمال المختلفة. أوضح خالد بشارة العضو المنتدب لشركة «لينك» دوت نت أنه إن هناك ملامح مايكروسوفت لتسهيل وتسريع وصول المستخدمين للانترنت. وأكد طارق حجاج المدير العام لشركة «ميجا» إحدى شركات «رابية» القاهرة أن الشركة تطرح مجموعة متنوعة من التطبيقات والحلول تتكيف بالبرونة الكاملة بما يمكن مختلف المؤسسات من استيعاب التطورات للتلاحقة في مجال الاقتصاد الرقمي واحتمالات النمو المستقبلي في هذا المجال.

سنويا وتهدف هذه البرامج التي تقسيم الحلول التكنولوجية ذات الكفاءة العالية لإدارة المؤسسات بكافة أجهزاتها إذ تتميز البرامج والخدمات الجديدة باستيعاب التطورات الحالية والمستقبلية علاوة على دورها في ضمان سرعة تكيف المؤسسات مع التغيرات المتلاحقة في ظل الازدحام الاقتصادي الرقمي وسهولة تشغيلها على أجهزة الكمبيوتر المستقلة في مراكز المعلومات بالمؤسسات.

أوضح محمد جودة مدير مجموعة أعمال الانترنت مايكروسوفت مصر أن مجموعة البرامج الجديدة «دوت نت» تتضمن ٨ برامج أساسية هدفها فتح آفاق جديدة من الانتاجية والإبداع لدى المؤسسات لتطوير أعمالها والاستفادة القصوى من ثورة الاتصالات والانترنت حيث تشمل قاعدة البيانات «SQL» سيرفر التي تعد أكبر وأسرع قاعدة بيانات كاملة في العالم والتي تفرد بالمرکز الأول وسط قواعد البيانات المستخدمة على الانترنت بجانب برنامج «اكستشينج» سيرفر الذي يعتبر حلاً مثالياً في تبادل الرسائل والتنسيق بين نظم الاتصال المختلفة بالإضافة إلى برنامج «كوميرس» سيرفر الذي يعد الحل الأسرع لإنشاء الأعمال التجارية وبرنامج «بيروتوك» سيرفر الذي يعد الحل الأكثر استخداماً في العالم في تبادل الرسائل وتحقيق المزج الأمثل لإجراءات العمل وخدمات شبكة الويب داخل المؤسسات برنامج «هوسن» انترجوشن» سيرفر المسئول عن التوفيق بين الأجهز القادمة من حلول المنشآت والأنظمة السابقة المتوفرة حالياً وبرنامج «أبليكشن» سيرفر وهو أداة أساسية تصف بالشرح والمرونة إذ تمكن مديري الشبكة من إدارة كافة البيانات الموجودة بشبكة المعلومات الخاصة بالمؤسسة بصرف النظر عن تزايد أعداد مستخدمي الشبكة في نفس الوقت

كذلك هناك برنامج «مويل» انفور ميشن سيرفر الذي يزود العملاء بقاعدة كبيرة ومتنوعة من المعلومات والخدمات عن طريق الرسائل عبر التليفون المحمول. وفيما يتصل بأمن البيانات قال جودة إن برامج

مواقع علمية على الإنترنت

خدمات برقية وأخبار الانترنت.. والأمن

والتي مرفقة بواسطة البريد
<http://www.neiwhistle.com/>
 الوصول إلى الانترنت بالبريد
<http://www.geocities.com/allbymaril/>
 إرسال واستقبال ملفات كبيرة
<http://www.click2send.com/>
 الرياض @ نت
<http://www.alriyadh-np.com/hetindex.html>
 أخبار الانترنت
<http://www.t4s.com/arabia/sections/news.html>

مجلة انترنت العالم العربي
<http://www.iawmag.co.ae/>
 دار العمير للنشر الالكتروني
<http://www.alsar.net/>
 الشبكة العربية للاتصالات
<http://www.arabcom.net/>
 الأمن في الانترنت
<http://members.xoom.com/XOOM/MrT999/scr.htm>
 Shortcut Text
 مرفح مجلس المنزل
<http://www.jalees.com/index.htm>
 موقع الهاكرز
<http://www.homestead.com/nightman/port.html>

خدمات الفضل خليجي
<http://www.topgulf.net/>
 المساعدة على حماية جهازك
<http://www.net-security.org/various/softwar>
 e/
 النديم
<http://209.15.64.76/almadeem/>
 الدكتور نت
<http://qataradr.net/>

ابن بطوطة

المواقع الجديدة في كايه

تجول «ابن بطوطة» هذا العدد في جناح العالم الافتراضي الذي أقامه معرض كايرو تيليكون الشهر الماضي والذي شهد تدشين الانترنت المجاني. ووجد «ابن بطوطة» بعض مواقع الانترنت المصرية الجديدة التي ظهرت لأول مرة في المعرض ومن أهم هذه المواقع موقعين هما:

موقع للتشريات المصرية.
WWW.Tashriaat.com
 يشتمل الموقع على جميع النصوص الأصلية للتشريعات المصرية ابتداء من عام ١٩٧٨ وتحديث يومياً أولاً بأول

وداعاً.. للأطراف الصناعية الثقيلة

بقلم (١٠)

من السليكون وخليّة عصبية.

شجوة كبيرة

تم تحقيق هذا الاندماج المشاري باستخدام خلايا عصبية الكبدية نسيجية مأخوذة من بعض العقد الشبلية والتي يصل قطرها الى حوالي ٦٠ ميكرو متر تقريبا. قام فريق الباحثين بتوصيل واحدة من هذه الخلايا الكبيرة لتصحيح على اتصال مباشر مع ترانزستور مثبت على شريحة. وهنا وجد الباحثون ان هناك نبضات كهربائية في الخلية تؤثر على الاكسترونيات الموجودة في الشريحة.

وتطبيقا على ذلك قال الدكتور فروميرز ان مثل هذه التجارب كانت طويلة وشاقة. وهي تظهر لنا فقط الهوة الواضحة التي تفصل بين التجارب التي تجري في انابيب الاختبار لدمج خلية عصبية مع شريحة سليكون وبين ادماج مخ مع جهاز كمبيوتر.. ويستطرد قائلا انه علينا ادراك اننا لتعامل هنا في جانبين مختلفين تماما.. احدهما فيزيائي والثاني معلوماتي وبعض فروميرز قائلا ان الاندماج الكهربائي بين خلية عصبية وسليكون يعتمد على الاتصال بين الغشاء البطني

التي تتكون منها اجهزة الكمبيوتر. وفي كتب يقول.. ان عملية معالجة المعلومات التي تقوم بها الخلايا في المخ وتلك التي تقوم بها شرائح السليكون داخل جهاز كمبيوتر تتشابهان بشكل كبير فهل يصبح الاندماج بين الخلية والشريحة مفيدا.

وهذا السؤال الذي يعتبره البعض منطويا على قدر كبير من الخيال قد يمكن صياغته بشكل ملائم في صورة مشكلة علمية.. كيف تصمم حلقة اتصال بين الخلية والسليكون ويعد ذلك بست سنوات اعلن الدكتور فروميرز وفريق الباحثين الذي يرأسه عن تجاههم في التوصل الى اول ربط كهربائي مباشر بين خلية عصبية وبين ترانزستور من السليكون. وتبع ذلك الاعلان عن اول اندماج كهربائي مباشر بين دائرة

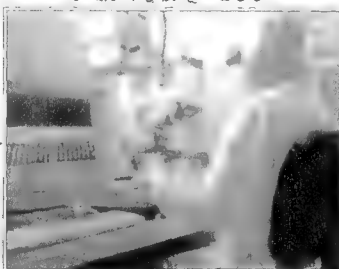
يزرع في الرسخ ان المشاركين في البرنامج العلاجي «قف وامش» سوف يتم زرع جهاز آخر لهم يساعد على تنشيط عضلاتهم بما يمكن ان يساعد على الوقوف بل والمشي باستخدام عصا أو مشاية.

هنا يطرح سؤال مهم.. هل يمكن ان تنشأ مشكلة من ثورة التعلعات التي يخلقها تطوير مثل هذه التقنيات لدى المرضى من المعاقين ويعني آخر.. هل يمكن ان يزرع ذلك امالا لدى افراد المشلولين بانهم يمكن ان يمشي الواحد منهم على قدميه مرة أخرى عندما يسمعون عن تلك التقنيات التي يتم تطويرها. وكما سيظهر بعض هؤلاء بالاحباط عندما يجدون ان حالاتهم لم تستطع الاستفادة في هذه التكنولوجيا نظرا لثقافتهم الشديدة. ولناهم على ذلك حالة الممثل

الامريكي كريستوفر ريف بل شخصيا سيوريان للشهيرة والذي اصيب في حادث عندما سقط من على جواده. اصاب ذلك بشلل رباعي يؤكد الأطباء انه لا جودى من علاجه. هذا بينما يعتقد ريف ان التكنولوجيا الحديثة سوف تجعله يمشي على قدميه من جديد. هنا نتعرف حين نثير التسئلة بالبرنامج ان هذه المشكلة واردة لكن المستقلين في البرنامج يؤكدون انهم يبتذلون قصارى جهدهم لاتقاء المعاقين والرؤى بان الامر لا يزال في طور البحث العلمي التجريبي ولا توجد ضمانات للنجاح.

كما ان اختيار المريض الذي تتم تجربة الاساليب الحديثة عليه يخضع لمعايير طبية دقيقة بحيث تكون هناك احتمالات معقولة للنجاح ولا تكون الحالة ميؤوسا منها تماما. كما انهم يشترجون للرؤى ان لكل شخص مصاب في عصبه الفقري طبيعة خاصة وبنا خاصا لاهابته. وان التكنولوجيا التي يتم تطويرها قد تستجيب لها بعض الحالات وتتفاعل معها بشكل افضل مما يحدث مع البعض الآخر.

يقر سؤال آخر.. الى اين نضفي.. اذا ما امكن استخدام الاجهزة التنويرية المتصلة بالاعصاب لتقوم بدور الاعصاب التي تنشط العضلات. فماذا يمنع ان ان يمتد الامر الى المخ نفسه. وتوضيح ذلك نعود بالذاكرة الى عام ١٩٨٥ عندما فكر الدكتور بيتر فروميرز وهو باحث حاليا في معهد ماكس بلانك بالمانيا في احداث اندماج وتفاعل بين الخلايا العصبية وشرائح السليكون



بيتر فروميرز في معمله بمعهد ماكس بلانك



نبذة تاريخية

في القرن السادس عشر اُسس الجراح الفرنسي امبروزي بارى علم الاطراف الصناعية فكان ذلك عندما قام بصنع اذرع صناعية من معادن صلبة وكان بعضها مزودا بالمفاصل.

وفيما بعد تطورت اليد المعدنية لمصالح الهلب الواحد أو الاذراع المغطى بالجلد والذي لم يكن قادرا على القيام بآية وظيفة.

اما السيقان الخشبية الصناعية فكانت مستخدمة قبلها بزمان طويل ربما منذ بداية العصر الروماني.

وفي معظم روايات الكاتب الانجليزى تشارلز ديكنز ظهرت شخصيات ترتدى سيقانا صناعية. وكانت حالات بتر السيقان منتشرة بشكل ملحوظ

سداية!



للخليفة وبين طهفة الكوارتز التي تغطي شريحة السليكون. ولا يحدث الاتصال بين هذين العنصرين إلا من مسافة قريبة للغاية لا تزيد على ٢٠ نانومتر (النانو ١ على مليار من المتر) وخلال المجال الكهربائي للمادتين (المشاء والكوارتز). كما يتعين أيضا أن يتم هذا الاندماج بين شريحة سليكون نظيفة وبين خلية عصبية معزولة وأن يكون الاثنان معا في أنبوبة اختبار.

هنا يأتي السؤال كما يقول فرومينز.. هل من الممكن أن يتحقق ذلك الاندماج على هذا النحو إذا ما زرنا شريحة سليكون داخل المخ.. لا أحد يستطيع تقديم اجابة شافية عن هذا السؤال في الوقت الحالي. ويمضي قسلا.. انك اذا حاولت زراعة شريحة ذاكرة لشخص يعاني

من مشاكل في مركز الذاكرة بالغ فانك في اشد تخمين على كل من المخ والكمبيوتر في هذه الحالة ان يفهما بشكل مباشر دلالات لغة اجنبية دون اللجوء الى التقرير والتجريد التي توفرها

لوحه للمفاتيح والشاشة في الكمبيوتر.. وبعبارة اخرى فان نظامي التشغيل هنا يجب ان يكونا قادرين على الاتصال بعضهما البعض بطريقة فعالة.

الصعوبة الوحيد في المشكلة كما يقول فرومينز.. انه يتعين على كل من المخ والكمبيوتر في هذه الحالة ان يفهما بشكل مباشر دلالات لغة اجنبية دون اللجوء الى التقرير والتجريد التي توفرها

لتناسب العضلات والعظام والأوتار والأوعية الدموية والمناطق العصبية في الجزء الباقي من الطرف للبوتر. وهذه الوصلة تتميز من الداخل بالمرورية وتعطي مستخدمها قدرة اكبر على التحكم والتأزران.. كما انها توفر قدرا اكبر من الراحة لمستخدمها لانها تمنع الطرف من الدوران داخلها وتخفف الضغط التركي على نقط معينة. والمرضى الذين استخدموا هذه الوصلة يشعرون بانهم يستطيعون التحكم في الطرف بشكل اكثر فاعلية مما يجعلهم يمارسون حياتهم الطبيعية بشكل افضل ممثا كانوا يفعلون قبل ان يفقدوا أطرافهم. يشعر الشخص اكثر بامعية هذه الوصلة كلما كان نشاطه اوسع. ويرتدي جندي اللطات الامريكي دان الذي تحدثنا عن في البداية وصلة من هذا النوع.

عموما متقدما مذهلا اعتبارا من سبعينيات القرن الماضي.

توافقي

من القواعد الشائعة في علم الأطراف الصناعية ان الطرف الصناعي مهما كان متطورا.. فانه يصعب بلا قيمة ما لم يناسب المريض. وما لم يكن متصلا بقايا العضو للبوتر على نحو ملائم. أبرز ما أنتجه للعقل البشري حاليا لتحقيق هذا الانسجام هو اللبوس الذي أنتجه إحدى الشركات الأمريكية والذي عرف باسم الوصلة الذكية تقول للشركة المنتجة عنه انه مصنوع من الياستاك «الكي» الذي يستطيع من يتذكر شكل الجزء الباقي من العضو اللبوتر ليكيف الطرف الصناعي على نحو ملائم لهذا الشكل. تقول الشركة ان هذه الوصلة SO-KEI تحتوي قنوات متعرجة ومصممة بشكل تشريحي وفتحات

البسيطة بدون مفصلات كبرى أو صغرى والتي كانت تعرف باسم القدم الدبوسية كانت هذه القدم تتميز برخس اسعارها مما يسر للفقراء اقتناؤها لكنها لم تكن مريحة.

مواد جديدة

كان من شأن الحريين العالميتين الأولى والثانية ان اعطيتا قوة دفع كبيرة لتصميم الأطراف الصناعية مع كثرة الجنود الذين نجوا من الموت بفضل تقدم الطب العسكري لكنهم عاشوا فاقسدين لظرف أو أكثر ثم استعصت مواد اخف وزنا ومفاصل أكثر سلاسة في عملها. وولايحظ ان تكنولوجيا الساق الصناعية قد تطورت بشكل ملحوظ بعد الحرب العالمية الأولى بينما تطورت تكنولوجيا الزراع بعد الثانية. شهد مجال الأطراف الصناعية

في عصر ديكزن بسبب حوادث الطرق وحوادث الصانع حيث تزايدت كتاباته مع بدايات الثورة الصناعية وما كان يقع بسبب عدم القدرة على السيطرة على الآلة وكانت حروب الانجليز مع نابليون ايضا سببا في حالات بتر كثيرة.

وكان البتر يتم بشكل مفاجيء أثناء الحوادث أو من خلال جراحات كانت تنتهي بوفاة حوالي ٢٠٪ من الصابين. وفي عهد تشارلز ديكزن شاع نوعان من الاقدام الصناعية الاول كان يعرف باسم «كورك» نسبة إلى شارع شهير في لندن. وكان هذا النوع يتميز بوجود مفصلات كبرى وصغرى فيه ولكنه كان غالي الثمن لايقدر عليه سوى الاغنياء.

اما الطبقات الفقيرة فلم يكن أمامها سوى القدم الخشبية

الحب.. الآلى

عبادة العلاج الإلكتروني.. اليوم الثالث من شهر مارس ٢٠١٢.. استمر الكمبيوتر في التخلص.. هويته كونه بنود الإقاع للموسيقى.. وكان المريض يريد حارياً فوق الأريكة من الجلد الوثير.. منتظراً نهاية الجلسة.. كانت فوق جسمه مجموعة من الآلات الطبية البلورية التي تتحرك إلكترونياً.. مسجلة مجموعة من البيانات المختلفة الألوان فوق عدة شاشات متتشرة في أنحاء الغرفة.. كانت الأجهزة وإنعادت تثار إلكترونياً.. أخيراً.. طرقت أنفى المريض تلك الدقات الرتيبة التي تعلن انتهاء الفحص..

صدر من الكمبيوتر صوت ألى أجلس.. وبدأت على شاشته الخلوقة مجموعة من المعلومات مع صورة مبسطة من داخل جسم المريض:

- «أرى هذا إن ضغطك أقل من الطبيعي.. وأنت تشكو كسلاً في القلب.. أضف إلى هذا إن حالتك النفسية ليست كما يجب يا رقم (ع ٢٠٢٤)».. أنت في حاجة إلى راحة طويلة.. فإين ستذهب لقضاء أجازتك؟

أجاب المريض في إزماع:

- «لست إدري.. ويصراحة لقد شعنت كل هذه المصايير.. ثم أننى أجزع مصلاً هامساً في الوقت الحاضر بمحنة المريح الفضائى..

عاد الكمبيوتر الطبي يتحدث بذلك الصوت العميق..

التي بدأ.. وكأنه يأتى من كل مكان بالغة:

«يجب أن تصافى إلى مكان آخر.. باليقاض في الفضاء مدة طويلة مرقق للأعصاب.. عليك أن تغير البيئة والناس والأماكن.. أن قليلاً من الحب يساوى الكثير في حالتك»

أجاب المريض بضعف:

- «سأفكر في نصيحتك هذه.. فانا أحياناً بلا غدر.. بلا عمق.. بلا دهر»

رد الصوت الألى الأجرى في لهجة أمهر:

«سأكتفي بك باعتبارها دواء.. وعلبك الالتزام بها بوصفها «أوامر الطبيب»»

(١)

كانت المدينة تمتد أمامه بلا نهاية.. يلها ضباب خفيف.. فلتجد كمعينة تحت الماء.. برغم شلالات الضباب التي تبعث من مكان مجهول.. وترسل أشعتها الخلوقة متوهجة متألقة.. فتزده من جمال الجاني النظرية البلورية التي تنتشر في كل مكان.. كانت المدينة غريبة تماماً عليه.. ومع هذا كان الطريق يبدو مألفاً لديه..

كان يحاول في أجهاد أن يفهم حقيقة ما يدور حوله من أشياء يراها.. ولا يستطيع تفسيرها.. فقد رأى الحياة من حوله مئيشة بالفسوف والغرابة والضيبيج.. ولجأة سمع صوتاً ينادى اسمه.. فلغذ يتلفت حوله مبهوراً من الحب.. من يعرفه في هذه المدينة الغريبة؟ وراها فتفتى وراء إحدى الأنهار الضخمة.. وتشير إليه أن يقترب منها.. كانت الفتاة طويلة ميها.. وكان شعرها بنيًا ذا لحان.. وعيناها

زرقاوين واسعتين.. ترتدى ثوباً يبرز جمالها.. أنها فتاة أحلامه:

- «أقرب منى أكثر»

أخذ يتأمل وجهها الرائع ملياً.. وأنتاب شعور غامض.. طيف لم بقطة مشوبة بغرابية.. كانت مخلوقة رائحة الجمال.. غارقة في النور.. والبهاء.. والفتنة..

سأها هامساً:

- «من أنت؟»

أبسمت في فرح:

- «وهل هذا يهيم فسط دعنا نتمتع بالخطات الحاضرة»

غادرا المكان متشابكي الأيدي.. كان يحدث فيها مشوشاً لسمع كلامها العذب بقلب وأجاب.. أخبرته عن كل ما يراه في هذه المدينة الغريبة.. آلات تقنية الجوم من التلوث.. مصنع الطاقة الشمسية الذي يساهم في أمداد كل بيت بلورى بالطاقة اللازمة له.. الكمبيوتر المتكلم الذي يمكن أن يعطى الشخص أى معلومات في كل فروع المعرفة.. الصواريخ الصغيرة الطائرة بين المساط الفضائية التي تدور حول الأرض.. تابعها طريقهما نحو سر بلورى في أطراف المدينة.. فوق الأشجار العملاقة في ضفاف النهر.. ما ألقى العزلة وهي بجانبه تتمايل خصلات شعرها الداكن.. وعيناها الزرقاوان تتلصقان كخبرتين شديتين الصفاء.. تنطق في وجهه وتقبل زفيرها الساحرة.. فقد كانت تنأجى نفسه.. في عذلبها.. وتلمها.. وتلقها.. وترنخ الحساس العنيد.. وتذبذب متحولاً إلى شعور جارف.. وتلجر عاطفة الحب في أعماق بكل عنفها..

هس لها بصوت متوهج:

زؤوف وسنى

- «أحبك»

استدارت إليه في فرح:

- «أسمعت.. هذه الكلمة ممنوعة هنا.. ومادت تبسم في اشتاق:».. أسفة.. لقد تسيت أنك غريب عن هذه المدينة.. أن الحب ممنوع هنا..

أجاب في دهشة:

- «كيف يمكن هذا السمر الأكبر الذي لا يقبل التفسير.. سر الحياة الأخيرة»؟

قالت في ترقبة:

- «مذه المدينة تخضع تماماً للآلة.. العواطف البشرية كلها ممنوعة.. فهي دليل الضعف.. ويجب التغلب عليها.. لأننا تقرب بين البشر.. ونحن هنا عبيد للآلة»؟

- «ولكن.. ولم يستطيع أن يكمل.. توقف السؤال عند طرف لسلك.. كانت تكرر على سبور الجسر البلورى.. وهي تنذر له:

- «هذه المدينة تحسك آلة هائلة.. كمبيوتر.. تمتد فروعه إلى كل مكان.. تراقب السكان ليل نهار.. وهناك قانون يمنع العواطف البشرية.. خاصة»

صمتت للحظات.. وقالت هامسة:

- «.. خاصة الحب.. وإلا أحيى للشرمة الآلية سأها في دهشة»

- «ولكن الإنسان لا يشعر بكيانه.. بجوهره.. إلا عندما يتم الإحساس بتبادل الحب.. ذلك الفيض من المشاعر.. هذا التغير الذي تتمازج فيه كل الألوان.. التوهج الذي يضيء الروح.. انه»

قاطعت في توسل.. وهي تضع يدها في رقة على فمه:

- «وأرجو.. أن هذا الكلام يعرضنا للعقاب.. تعال نتحدث عند شاطئ النهر القريب.. هناك سر أريد إطلاعك عليه»

(٢)

كان الفجر يبدو كخلالة شافة تمتد بلا نهاية فوق المرج الضباب.. وكانت تتعلل إليه في ضوء السمر الضافت.. بجينها الزرقاوين الواسعتين.. راحا يتطلعن معاً إلى السماء.. حيث يبرز كل فترة صاروخ أو مكوك فضاء يتجه إلى إحدى المساط الفضائية القريبة.. كانت تتحدث إليه وهي يلتصق بآنة الجوى.. وفي صوتها بعض الماندة..

- «الصب لم يصبح عاطفة.. بل وظيفة عادية.. مفيدة للذين الخب.. نافعة للشمسية وتكاملها.. وللأوزن الهرموني للذكور والأنثى»

قال هامساً وهو يوجه جبهة نحو أسماء:

- «ألى.. أكاد لا أصدق»؟

أكلت وكانها لم تسمع:

- «.. وفي المركز الإلكتروني للعلاج النفسي.. يستطيعون إنتاج أى عاطفة عن طريق التأثير في أحد أجزاء المخ.. بواسطة أشع اليزر..

أعتلت في جاستها وقالت في جدية.. ولكن مازال صوتها هامساً.. متنهجاً:

- «وإن البعش.. فلولا الحب.. لما أدركت الإنسانية أبل معانيها.. ولما عرفت الرور أعمالها.. فتكرت حميمية سرية تدور إلى الحب.. وتبقى على العواطف الليلية.. من أجل مستقبل البشرية..»

نظر إليها يستحقها على الحديث.. فآبستت وهي تصمف:

- «.. وأخذت لها اسماً (حتى لا يموت الحب).. أما شعارها لهذا.. وأشارت إلى سلسلة فضية حول رقبته.. تنتهي بقلب من الماس.. ويضئ الوقت وينطق صوتها الساحر يهس لك كيف أن البشرية أخذت تعتمد على الآلات المتطورة.. حتى أصبحت ضرورة للحياة.. فتجسدت وفكرت نفسها.. ثم صارت هي التي تحكم الإنسان.. فقد

كانت تدمه بالغة التي تساعده على الحياة.. ونشا الكمبيوتر الهائل (المعرفة).. الذي يعتد إلى كل بيت.. إلى كل مكان.. لا يستطيع الإنسان أن يجيا دونه.. دون معلومات..



«مخاضاً منى هدية.. للتذكرى.. أنها»

ولم تتم عبارتها.. فقد أمتدت يد معنوية عملاقة..
تختلف منها السلسلة بالطلب الماس.. وتلقى بها
في علف فوق الرمال الخضراء.. نظراً إلى الوراء
في رعب.. ورأيا المارد للمعدنى.. الروبوت.. برداته
الأصفر المخطط باللون الأسود.. أحد أفراد الشرطة
الأكية.. قبل أن تستطيع الفتاة التمرق.. جذبها
الروبوت إلى أعلى.. وصدر منه إشعاع أحمر
خالد.. ارتطم به صاحبها.. فأصابه شلل كامل..
ولكنه كان يسمع ويفكر ويرى.. وهو جالس في
مكانه.. يتكاثف الضباب من حوله..! كانت تجاهد
للخلاص من القبضة القوالة.. ولكن دون جدوى..
بدت كضلال رقيق عاجز عن الدفاع عن نفسه..
سقط في شبك صياد لا يرحم.. صرخت.. مدت
يدها في توسل.. اتسعت عيناها الزرقاوان في
فرع:

«خذنى منك.. لا تتركنى.. حبيبى خذنى منك..
انهل لا يرحمون»

لم يستطع التحرك.. فقط إغروقت عيناه بالدموع..
وهو يشاهدها تهتد مع الروبوت.. إلى مصير
مجهول.. إنه فراق بلا لقاء.. وطريق بلا عودة.. كان
الظلم يمتد بامتداد الألف يعمل اليأس والعز..
وعلى البعد تهوى للنية القاسية.. الآلية.. المعرومة
من أنيل ما في الوجود.. غارقة في الظلام.. وكأنها

سقطت في ثقب أسود فضائى.. بلا قرار..

(٣)

استيقظ فجأة.. كان لا يزال في عيادة العلاج
الالكترونى.. نظر حوله في دهول حتى اتاه صوت
الكمبيوتر الطبى:

«هه! تشعر بتحسن»

كانت صمااته أقوى من قدرته على الكلام.. اكمل
الصوت الألى الأجرى:

«لقد أرسلناك إلى حلم عاطفى.. بواسطة التأثير
بأشعة الليزر في الجسم الصنوبرى داخل مخك..
لقد استغرق الحلم أربع دقائق وعشرين ثانية..
أعيد السؤال مرة أخرى.. هل تشعر بتحسن؟»

«تشتغل أهدابه.. والدموع لم تزل في عيني..
وتجوس نظراته المظلمة باحثة في غرفة العلاج
الالكترونى.. عن إنسانة حبيبة لها عينان زرقاوان..
فلا يجد إلا الآلات.. الآلات الجامدة.. وشعر نحو
هذه الآلات.. بكراية لا حد لها»

ويأتى إلى ذهنه صدى الصوت الحبيب.. صارخاً
في فرع:

«خذنى منك.. لا تتركنى»

ويشتغل اليمين للمستدئين في توسل.. واليمينين
الرائعتين للميلقتين في هلع.. ويتعذب أكثر.. أن
ما حدث له كان حقيقة.. لا يمكن أن يكون مجرد
حلم.. من المستحيل أن يكون كل هذا الحب.. رؤيا

أو خيلاً.. لقد كانت أمامه.. بكل سموها.. وقلتها..
وكان شعوره صادقاً.. حقيقياً..

اتاه صوت الكمبيوتر الطبى يقطع عليه أفكاره:

«يمكنك العودة غداً إلى عملك»

نهض في تلبية.. تثاقلت خطواته وكاد يهوى إلى
الأرض.. طاف خياله في عالم اليأس.. أفكار غريبة
لا موطن لها.. والصزن يتخلل كل خلاياه..
وجيشتته.. ويسسل ستراراً على كل المرنيات من
حوله..!

جلس وحيداً في غرفته المظلمة.. يحاول أن يتجاوز
الواقع.. إلى الحلم.. إلى حبيبته.. هوس باسمها
في شوق.. بكاء كثيراً حتى هذه التعب.. خياله
يأبى أن يعترف بأن ما عاناه كان حلاًماً.. ويتشامل
رغباً عنه.. ترى ماذا فعل بها الشرطى الألى؟
ليكن أن يلتقى بها مرة أخرى.. لا.. أن ينسأما
أبداً حتى لو كانت مجرد حلم.. مجرد خيال.. نهض
في تشاغل.. رقب في الشرفية اللطة على المدينة
البعيدة.. ونظر إلى السماء.. إلى النجوم المتألقة
التي تبدو كقطع مهشمة من الماس.. تتناثر فوق
مخمل أسود.. يتقلها طويلاً.. ويبدو له بينها عينان
زرقاوان راتعتان.. تتللمان إليه في حب.. ويمنى لو
تجتمع كل هذه النجوم.. ليكنكن منها قلب مائل من
الماس.. يمل الكون كله

«الرينج»

٩ أسابيع للتدريبات الشاقة وه استمر

تتميز كل جيوش العالم بوجود مجموعة من الجنود المتميزين لتنفيذ مهام خاصة لا يستطيع الجندي العادي تنفيذها ويطلق على هؤلاء الجنود القوات الخاصة ولعل أشهرها على مستوى العالم هي القوات الخاصة الأمريكية والتي تسمى بالـ «رينج» Rangers فهي بالفعل تعد واحدة من أشهر القوات الخاصة في العالم إن لم تكن أشهرها بالفعل.

في ميدان القتال فالقز في أوقات السلم يختلف تماما عنه في ميدان القتال الذي يكون فيه الأمر أكثر خطورة حيث ينصب التفكير على كثير من الأشياء منها تنفيذ المهمة التي نحن بصددتها والتفكير في سلامة رجالنا وأشيائنا أخرى من هذا القبيل. تتميز قوات «الرينج» بالتدريب والأداء القتالي العالي فهم بالفعل يملكون قدرات قتالية عالية يقوم المستأجرون منهم بتوفير المارد والأموال وكل ما من شأنه توفير مناخ تدريبي عال لهذه الصفوة ولعل ذلك هو ما يميز هذه القوات عن غيرها من الجنود الآخرين على حد تعبير الرائد «دوجلاس».

ولمعرفة المزيد عن قوات «الرينج» فقد أقدمت مجلة «بوبلر ميكانكس» Popular Mechanics على قضاء أسبوع كامل مع هذه الفئة القتالية المخفارة للتعرف عن قرب على هذه القوات التي يعتمد عليها الجيش الأمريكي اعتمادا كبيرا في تنفيذ مهام خاصة عديدة.

يقول الرائد «دوجلاس جرينواي» - مستذكرا تلك الليلة التي حصل فيها على نجمة القز الذهبية - إن القفزة الأولى بالنسبة لقوات الـ «رينج» تكون غير حقيقية وذلك لأنها تكون بمثابة تدريب فالأمر يختلف بين التدريب وبين السواقح الفعلية

• أحد جنود الـ «رينج» المزود بأحدث المعدات يصوب اتجاه الهدف أثناء أحد التدريبات.

الفرقة ٧٥

يقول الكولونيل «كن كين» قائد فرقة «الرينج» رقم ٧٥ بالجيش الأمريكي إننا نعتبر أكبر وأعلى قوة قتالية مباشرة في مجتمع العمليات الخاصة العالمية على الإطلاق والفرقة ٧٥ هذه تتكون من ثلاث كتائب كل منها يتكون من ٦٠٠ إلى ٧٠٠ جندي وتتخذ الكتيبة الأولى من القاعدة الجوية «Gas» مركزا لها والكتيبة الثانية في قاعدة «Wash» في حين تتمركز الكتيبة الثالثة وهي مركز قيادة «الرينج» في قاعدة

Port Lewis

الاستعراض القتالي

«حُرُز»

دادات خاصة

زحف ومشى وجرى على جبل الإسقاط السريع



بعض جنود القوات الخاصة يؤدون مهمة خاصة باستخدام مدفع الهاون M252 81 ملمترا.

العاديين وغير حاملي الشارات يحضرون أيضا برنامج توجيه الرينجرز «POP».

ثمن الالتحاق

يقول «جيمس هاري» أحد قادة قوات الرينجرز - الذي اجتاز أول تدريبه ضمن القوات الأمريكية الخاصة في الصومال عام ١٩٩٣ - إن

ترجمة سيد الجبل حدي

من التدريبات الأساسية بالجيش الأمريكي التي يخضع لها كل المجندين وبعد ذلك يتم تدريب المرشحين للانضمام «لرينجرز» لمدة خمسة أسابيع أخرى من التدريبات الفردية المتقدمة تتركز معظمها على تنمية مهارات المشاة الشاقة مع تدريبات أخرى متقدمة

تختلف طبعاً عن تدريبات المشاة العادية وإذا سمع المتدرب هذه الفترة واجتاز كل التدريبات يتم تدريبه بعد ذلك على كيفية الفز من الطائرة على مدار ثلاثة أسابيع تتوزع بنجاحه في الفز مثل قوات الرينجرز ضاماً.

تتساوى كل من القوات الخاصة والجنود العاديين في إتمامهم لبرنامج التماثل لقوات الرينجرز وهو ما يسمى «RIP» كما أن الضباط

«كين» يقول إن هيك قوة «الرينجرز» يتشابه تقريباً مع تدريبات وحدات المشاة ولكن مع بعض الخصائص والتدريبات الفريدة التي لا يتأهلها إلا جنود الرينجرز وأضاف أن المهام الرئيسية للقوات الخاصة تتمثل في تنفيذها مهام اختراق قهريه مباذرة لخطوط العدو وتتمثل دورتها على الأخص في الاستيلاء على قواعد العدو لأغراض عديدة وشن هجمات موجعة من خلف خطوط العدو على غرار ما حدث في عملية عاصفة الصحراء في حرب الخليج عام ١٩٩٠.

الالتحاق بالقوات الخاصة

ليس من السهولة الالتحاق بقوات «الرينجرز» فعلى من يرغب في ذلك أن يشأت أولاً أن لديه مكونات الجندی اللائقة ويحتاج الاختبارات اللازمة، وتبدأ هذه الاختبارات بسعة أسابيع

كاسراً من المتطرفين يحضرون مكان تدريب المرشحين لتقييم أداء الأفراد المتدربين لمعرفة مدى إمكان الاستعانة بهم في الخدمة في الفرقة العسكرية الخاصة وأضاف أن هذا التقييم يتركز على المعايير البدنية والأكاديمية الشاقة على سبيل المثال من بين ٢٤ جندياً خفصوا لبرنامج تأهيل الرينجرز فشكل ٢٢ منهم وانسحب طواعية ما يقرب من ١٥ إلى ٢٠٪ في الأسابيع الثلاثة لبرنامج التماثل.

ويعتبر إتمام برنامجي تأهيل وتوجيه الرينجرز «RIP/POP» هو ثمن الالتحاق والانضمام للقوات الخاصة الأمريكية وفي حالة إتمام ذلك يسمح للمجندي بالالتحاق بفرقة الرينجرز رقم ٧٥ حيث يخدم فيها لمدة تتراوح من ستة إلى اثني عشر شهراً قبل أن يتم إرساله إلى مدرسة الرينجرز التابعة للجيش الأمريكي ليكمل بها ٦٢ يوماً وبعد إتمامه لهذه التدريبات الشاقة يعود المجندي إلى فرقته العسكرية يطلق على كنفه الأسر شارة الرينجرز الذهبية ويمكن له الحق في ارتداء بارية «الرينجرز» المعين.

الباريات السوداء

ظل لون بارية الرينجرز نقطة خلاف لفترة طويلة ولم يتم اتخاذ قرار بشأنه ولكن طوال الربع الأخير من القرن الماضي كانت قوات الرينجرز ترتدي البارية السود ويكون قاصداً عليهم فقط من قوات الجيش الأخرى بإجمعها، ولكن الجنرال «إريك شينميكي» قرر في أكتوبر الماضي أن يكون البارية السود لكل أفراد الجيش وأرجح السبب في ذلك إلى أن هذا



مجموعة من القوات الخاصة المدربة على القتال في كل أنواع المناخ بداية من الأراضي الصحراوية إلى القطبية.



جانب من التدريب على سلاح M3 المضاد للمعدية الذي لا غنى عنه في العمليات الخاصة.

جهاز تزويد الجندي بأحدث المعدات لا تزود المعدات، الأجهزة بالجنود فمن على يقين بأن أكثر الأسلحة فتكا وفاعلية في ميدان القتال هي جندي الرينجرز ولذا تقوم بتزويده بأحدث المعدات والأسلحة.

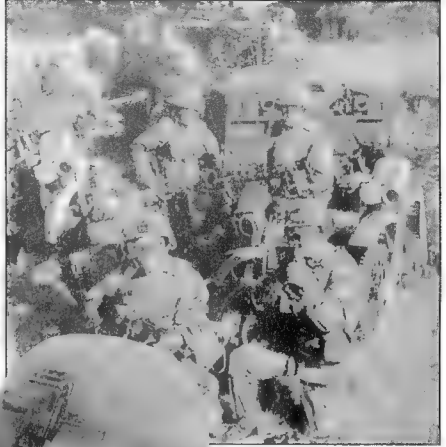
يحمل جنود الرينجرز كمية كبيرة من الأسلحة مثل البندقية القصرية M 4 الكاتمة للصوت التي يستخدمها الرينجرز.

صورة لغطاء الرأس والنظارة الكاشطة للظلام التي يستخدمها الرينجرز.

وربما تكون هذه البندقية هي الأكثر استعمالا خاصة من فرق الرينجرز الاستكشافية وبفضل الكثير من قوات الرينجرز تزويد ترسانتهم الصغير المحمولة ببندقية موديل «رينجتون ٨٧٠، Remington، كما قد يتم تركيب سلاح M203 و M 4 إلى سلاح قاذف القنابل M 79 ليضيف إليه قدرة قتالية فائقة فضلا عن فعالية القتالية.

ونظرا للمقاومة أو الهجوم المتوغل على فرقة الكشف هذه فلهذه الخيار لاستخدام أسلحة أخرى بدلية من بندقية SR25 ٧,٦٢ ملمتر إلى بندقية M82A1.

تعتمد القوات الخاصة بشكل كبير في تنفيذ مهامها على سلاح M249 الأوتوماتيكي المزود بيد وحامل أماميين، كما يعتبر سلاح فرقة الرينجرز المضاد للدبابات هو الأبرز والأكثر فتكا في ترسانة الأسلحة التي يحملها جندي



بعض جنود الرينجرز المجهزين بأحدث الأسلحة يستعدون لتنفيذ مهمتهم الخاصة.

البارية رمز للكفاءة التي من شأنها أن تمنح واندفع وحدات الجيش لتحقيق معايير وكفاءات تتماشى مع قوات الرينجرز في الوقت الذي يسعى فيه الجيش بأكمله ليكون أشبه بقوات رينجرز وجاء رد فعل قوات الرينجرز سريعا لكنه كان سلبيا حيث تم تخصيص الباريات السوداء للجيش بأكمله فيما عدا قوات الرينجرز فيكون الباري الخاص بها الأسود الفخاط باللون الأصفر.

زحف ومشى وجرى

تمر كتائب الرينجرز بالجيش بثلاثة أشكال من الاستعدادات المختلفة فالمرحلة الأولى تركز على تنمية وتعزيز المهارات لدى الوحدات الصغيرة والأفراد وفي المرحلة الثانية يتم بلورة هذه المهارات إلى أنشطة فعلية وخلق وحدات أكبر وقوات مشتركة، أما المرحلة الثالثة فهي بمثابة تدريبات وتكليفات لضمان أن قوة القتال الفعالة يمكن أن تكون جاهزة في غضون ثمانى عشرة ساعة.

في هذه المراحل الثلاث يمكنك مشاهدة تدريبات الجسرى والمشى والزحف حين ترى قوات الرينجرز يتدربون على نظام الانزلاق عن طريق الحبل إسقاط الجنود والذي يستخدم لإسقاط أكبر عدد من قوات الرينجرز من الطائرات المروحية لتنفيذ المهام المحددة لهم، أما عن حبل الإسقاط السريع فهو مصنوع من التايلون ويتميز

بسمكته الكبيرة وصلابته العالية، وإثناء الانزلاق عليه من الطائرة يرتدى جنود الرينجرز قفازات من نوع خاص تعمل بمثابة فرامل تتحكم في سرعة النزول من المروحيات.

تبدأ تدريبات الزحف والمشى والجرى على حبل الإسقاط السريع داخل الكتيبة من أعلى برج يبلغ طوله ٥٠ قدما تتدرب قوات الرينجرز أولا من خلاله قبل التدريب من الطائرات وفيها يظهر كل جندي قدراته على القتال تحت وطأة أثقال متزايدة يصلها على كتفيه سواء بالليل أو بالنهار بعد التدريبات من خلال البرج ينتقل الجنود للتدريب من خلال الطائرات المروحية حيث تقوم مجموعة من الرينجرز بتطبيق ما تعلموه عمليا وذلك من خلال الحبل السريع القادى من الطائرات العمودية أثناء مناورات تدريبية نارية حية.

يعتبر جهاز الإسقاط السريع عن طريق الحبل من أحد أجهزة الرينجرز الفريدة التي تستخدمها لتحقيق بقيتها من المهام التي تكلف بها، يقول الجنرال «كن كين» إننا دوما ما ننظر إلى



ثلاثة من جنود الرينجرز يقفزون من إحدى المروحيات.

الرينجرز ويصنف هذا السلاح من بين ثلاثة أنظمة دفاعية تكون في حوزة الرينجرز حيث يتوفر لهم أسلحة مضادة للدفعية وأسلمة مضادة للجهاطين المضاد للدفعية.

يقوم المستوردين على وضع خطط المهام التي يقوم بها الرينجرز باختيار الأسلحة حسب التهديد والخطر المتوقع لهم أن يواجهوه وعادة ما يكون الاختيار بين M224 ٦٠ ملميترا وM252 ٨١ ملميترا ومدفع الهاوت M120 ١٢٠ ملميترا.

دراجات بخارية

حينما يتم إززال قوات الرينجرز إلى المكان المحدد لهم يتم تزويدهم بدراجات بخارية Land Rover Model 110، التي تحملها المروحيات وذلك لكي تتمكن هذه القوات من التحرك بسهولة وسرعة حيث يتم توزيع عشرات الدراجات على فرقة من كل كتية وينجز تسمى الفرقة A.

يقبل الملازم وكريس أيرس، إن الدراجات البخارية هذه ليست ضمن خطة القتال ولكن الغرض منها هو التحرك السريع وحمل الأسلحة المستخدمة في المهمة وتوصيلها إلى المكان الملازم والمطلوب لتنفيذ المهمة على أكمل وجه أو الدفاع عن مكان ما.

علاوة على استخدام الدراجات البخارية في نقل جنود الرينجرز ونقل أسلحتهم الأوتوماتيكية هناك دراجات منها

مخصصة للنقل الطبي تخصص لنقل الجنود المصابين إلى مواقع الإززال وحتى تأتي الطائرات المروحية التي أسقطتهم وتقوم بنقلهم إلى خارج الموقع تماما كما أن هناك بعض هذه الدراجات لنقل مدافع الهاون الثقيلة التي يصعب على جندي الرينجرز حملها.

كما ذكرنا يتم تزويد قوات الرينجرز بالدراجات البخارية العسكرية ففي الفترة من ١٩٨٨ إلى عام ١٩٩٥ كان أكثرها استخداما هو Honda CR250 ولكن منذ عام ١٩٩٦ توفقت القوات الخاصة الأمريكية عن

أحدث أجهزة الاتصالات والتحريك .. بالدراجات البخارية

طائرة مروحية تقوم بانزال بعض جنود الرينجرز باستخدام نظام حبل الأسقاط السريع.

وتقوم الكتية الأولى من قوات الرينجرز حاليا باقتدار نوع جديد من الدراجات البخارية يعتمد أساسا على Suzuki Ds 80 الذي يتميز بقوة وصلايته فضلا عن صغر حجمه وهو الذي يجعل حمله وإنزاله من المروحيات مع الرينجرز سهلا.

أجهزة اتصالات

لعل اسم ما يتم تزويد الرينجرز به هو أجهزة الاتصالات التي تكون على أحدث وأعلى مستوى ليتمكنهم الاتصال فيما بينهم ومع القادة في الولايات المتحدة وعادة ما يتم ربط أجهزة الاتصال هذه على راسم اليد حتى يسهل عملية استخدامها أثناء العمليات المكثفة والصعبة بدلا من أن يقوم بإخراجها من حقيبة الظهر حيث أن ذلك يستغرق الكثير من الوقت ولعل هذا الأمر يؤكد على أهمية التفاصيل الصغيرة التي تكفل للرينجرز إحراز النجاح في المهمة المكلفين بها.

نارية

شهدت مجلة Popular Mechanics بعض تدريبات الفرقة الأولى للقوات الخاصة الزودية بأحدث المعدات في قاعدة

استخدام هذا النوع وبفضل الخدمة بدلا منها Kawasaki KLR 250 وهو النوع المستخدم في الوقت الحالي.



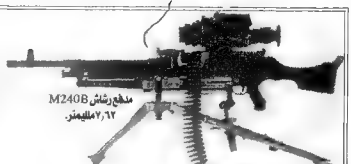
أحد جنود الرينجرز يستخدم الدراجة البخارية للتغلب على وعورة الطريق.

أسلحة الرينجرز النارية

يستخدم قوات الرينجرز ترسانة متنوعة من الأسلحة تختلف تبعاً للمهمة الخاصة المتكفلين بها ونوع المقاومة التي من المتوقع أن يواجهونها فعلي سبيل المثال بالإضافة إلى مدفع الهاون M224 ٦٠ ملميتراً تحتوي مدفعية الرينجرز على الأنواع الأخرى أيضاً مثل ٨١ ملميتراً و ١٢٠ ملميتراً.

تتضمن الأسلحة الرئيسية الأخرى المدفع الرشاش M240B ٧,٦٢ ملميتراً والبنديقية M4 ٥,٥٦ ملميتراً المزودة بقلاب للقنابل (M203) وقد تحتوي هذه الترسانة أيضاً على البنديقية M4 المزودة بيد وحامل أماميين وقد تزود هذه البنديقية بكتام للصوت وعسة دقيقة.

علاوة على ذلك قد يستخدم جنود الرينجرز السلاح الأوتوماتيكي M249 ٥,٥٦ ملميتراً والبنديقية SR25 ٧,٦٢ ملميتراً التي يستخدمها فريق الاستطلاع في القوات الخاصة ومن أهم الأسلحة التي تكون بحوزة الرينجرز هي السلاح M3 ٨٤ ملميتراً المضاد للمدفعية والبنديقية M82A التي المزودة بعسة دقيقة.



مدفع رشاش
M240B
٧,٦٢ ملميتراً.



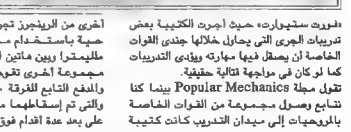
البنديقية M4 مزودة
بكتام للصوت.



مدفع الهاون
M224
٦٠ ملميتراً.



قذيفة القنابل
M79
٤٠ ملميتراً.



بنديقية
M82A
مزودة بعسة
دقيقة.



سلاح
M3
المضاد
للبنديقية.



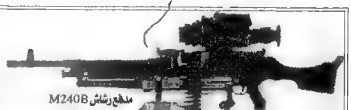
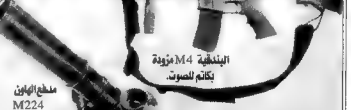
البنديقية SR25 ٧,٦٢ ملميتراً التي تستخدمها فرق الاستكشاف.



سلاح
أوتوماتيكي
M249
٥,٥٦ ملميتراً.



بنديقية M4 ٥,٥٦ ملميتراً مزودة
بقنابل للقنابل.



يقول المقدم «ريسوند توماس» لقد فرحت بما شهدت وخاصة هذه البرونة التكتيكية التي أظهرتها قوات الرينجرز في التدريبات وأضاف أننا لا نتوانى من تقديم كل السبل والإمكانيات اللازمة لهذه القوات المدربة «الرينجرز» على القتال في كل أنواع المناخ وتحت كل الظروف.

أخرى من الرينجرز تجرى مهاماً وتدريبات نارية حية باستخدام مدفع الهاون M252 ٨١ ملميتراً وبين مائتين للمجموعتين كانت هناك مجموعة أخرى تقوم بتجريبه نار الصاروخ والمدفع التابع للفرقة ١٦٠ في القوات الخاصة والتي تم إسقاطهما من المروحيات التي تحلق على بعد عدة أقدام فوق قمة الأشجار.

«لورت ستورارت» حيث أجرت الكتيبة بعض تدريبات الجري التي يحاول خلالها جندي القوات الخاصة أن يصل فيها مهارته ويؤدي التدريبات كما لو كان في مواجهة قتالية حقيقية. تقول مجلة Popular Mechanics بينما كنا نتابع ورسول مجموعة من القوات الخاصة بالمروحيات إلى ميدان التدريب كانت كتيبة



يسطع ضوء الشمس ليبقى بفلكه على «بحيرة فوكس» بكندا حيث تسيح حيوانات وأسماك البحيرة برشاقة ومهارة رغم أن حيوانات «سبع البحر» الاطلنطية من أشهر حيوانات المنطقة إلا أنه من النادر رؤيتها ومتابعة تفاصيل حياتها في تلك المنطقة الفاتية.. حتى ابرع المصورين فشكوا في أداء هذه المهمة..

يرى المصور المتخصص في تصوير الحيوانات البرية نوربرت روسينج، تجريبته في تصوير «سبع البحر» قائلا: سافرت لمنطقة «جلوبوك» بمقاطعة «نونافوت» الكندية عام ٢٠٠٠ للحصول على لقطات لهذا الحيوان.. فبهرتني المياه الهادئة الزرقاء اللامعة ورافقتنا في الأبحار بقارب صغير طوله ثلاثة وعشرون قدماً - وهو الوسيلة الوحيدة للوصول للمنطقة - رجلان من أصحاب الدراية بأسرار المكان.. للابهار بنا ضد تيارات المنطقة شديدة الخطورة حيث كان الخطأ يعرضنا لتعطل القارب عند اصطدامه بقطع اللج الضخمة الطافية فوق مياه الاطلنطى الهادرة.. خلال رحلتي تلك حملت على مجموعة من اللقطات النادرة للديبة القطبية وهي تهاجم قطعان سبع البحر وإلناث سبع البحر وفي ترمي أبنائها التي يصفر عمرها من ساعات قلائل.

كما أن حيوانات سبع البحر قادرة على الغوص في مياه المحيط حتى

عمق ثلاثمائة قدم وذلك لجمع غذائها من قاع المحيط

العالم. يستطيع سبع البحر البقاء تحت سطح الماء لمدة تصل إلى

ترجمة: شيرين سعد

اثنتا عشرة دقيقة دون الفرق. يبلغ وزن

«سبع البحر» إلى ألفي رطل ويتمتع بشهية كبيرة ومهارة

كبيرة في التوصل لأماكن تواجد الحيوانات الصنغية والمحارية ويمتص محتوياتها الرخوة. يتعرض سبع البحر لهجوم أعدائه سواء من البشر أو الحيتان القاتلة

أو الديبة القطبية.. إلا أنه يحاول الدفاع عن نفسه بطريقته الخاصة. يصل طول ناب سبع البحر لثلاثة أقدام.. وهو ما يجعل الديبة البرية لا تفكر في الهجوم على سباع

ش في المياه الزرقاء



حالياً بفضل قانون حماية الثدييات البحرية الذي سنته الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٢. يسمح للصيادين من سكان المنطقة المتجمدة هناك

حيوان.. وهو أقل بكثير من عددها في منطقة المحيط الهادئ الذي يقدر بمائتي ألف حيوان. تشهد أعداد سباع البحر بالمنطقة الاطلنطية زيادة في أعدادها

بسبب قسوة قاتليها من راكبي السفن التجارية.. حيث يلصمون للحصول على الزيت وعاج أنياب سباع البحر.. يصل عددها بين عشرة آلاف وخمسين ألف

البحر البaltic بل تفضل مهاجمة صغارها ضعيفة القوة قابلة الحيلة

نقص شليل

أصبحت سباع البحر بنقص شديد في أعدادها على مر العصور

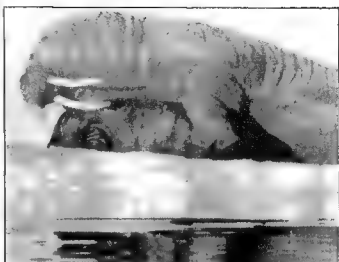


تستخدم أمهات «سميع البحر» شواربها الطويلة التي يطلق عليها اسم «فايبار يساي» في توطيد العلاقة بينها وبين وليدها خلال تنسّمها لرائحته.



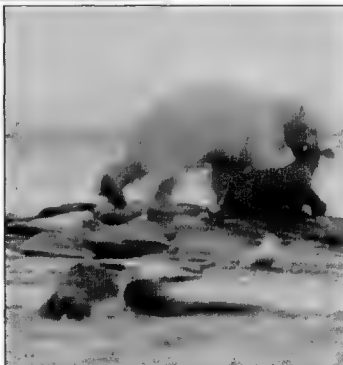
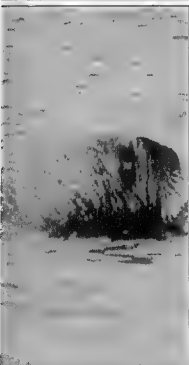


رغم ندرتها.. قد تحدث
معارك دموية بين تكور
«سبع البصرة».. أما
للسيطرة على الأنثى
أعلى الأرض.. تستخدم
سباع البصر أنيابها
القوية في حماية
نفسها.. لكنها لا
تحميها من «الإنسان»..
وما يحميها منه هو
«القوانين» التي يضعها
البشر أنفسهم لحماية
سباع البصرة من
الانقراض.



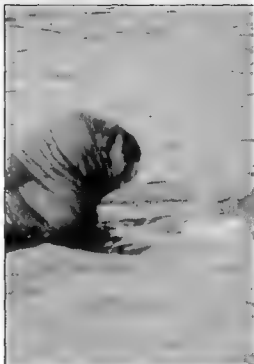
انثى سبع البحر تقوم بتجليف جلد صغيرها وتبلطه بعد قيامه بالسباحة في المياه الباردة.

الصيد الجبان يهدد باختفاء



بمجرد ان يجد الدب ضالته في احد سفار سباع البحر يقوم بغرس أنثابه في عنقه ويجتنب جسمه ثقل الوزن إلى حافة الجزيرة المجاورة ليلتهم.

بالصيد بطريقة قانونية على الا يزيد عدد ما تصطاده الاسرة الواحدة منهم على أربعة حيوانات سبع البحر سنوياً. ترتبط سباع البحر بعمق بثقافة الأنويت Inuit، وهي القبائل التي تسكن تلك المنطقة الكندية اللحم والفراء والعظام التي يستغلونها في الغذاء وصنع مساكنهم واسلحتهم.. إذا قام احد أبناء تلك القبائل بصيد حيوان «سبع البحر» خلال فصل الصيف.. يقوم بفنها حتى حلول فصل الشتاء حين الحاجة لها ليتم استغلالها لاعداد وليمة طعام تسعد الجميع.. وقد حضرت احدى تلك الولائم الضخمة - والكلام مازال للمصور «نوبرت روزينج» - إلا انني رفضتها بتسابد ورفضت تناول قطع الشيكولاتة التي حملتها في جعبتي.



ينمو رضيع سمك البحر بسرعة كبيرة من خلال رضاعة لبن والدته النسم. بعد ساعات قليلة من ميلادها تبدأ صغار سمك البحر في السباحة إلا أنها تستمر في التغذية على لبن الأم لمدة عامين

صغير سمك البحر يستمتع بالجلوس فوق ظهر أمه أثناء قيامها بالسباحة في المياه الباردة.

غرائب.. الأعم

قنديل البحر يختفي في الضوء الأزرق الخافت



العمى في الصغار المخلوقات
الحبار وقنديل البحر تكون حمراء
اللون لكنها تبدو في الأعماق سوداء
لأن مياه المحيط تمتص الضوء.

لن تجد مخلوقا على وجه الأرض يمكن أن تراه بعينك ويؤكد لسانك على غرابية شكله. ومع ذلك، على عمق ميل أو أكثر من سطح المحيط حيث لا يمكن تخيل وصول أشعة الشمس، حيث المياه شديدة البرودة والضغط الذي يصل إلى طن لكل بوصة مربعة، تظهر تلك المخلوقات - Eury- PHARYNX سمك الانقليس صاحب الغم الشبيهة بالخطلة ومع ندرة الطعام في الأعماق الواسعة والمظلمة يقوم سمك الانقليس بفتح فمه الكبير لإتلاق أية فريسة من الممكن أن تظهر في طريقة أنه الطريق لحياة.

ليس سمك الانقليس الشبيه ذو الغم المظلي هو الوحيد صاحب النظرات المزرعة فإعماق البحار مليئة بالسلاسل الغريبة من المخلوقات مع وسائل تكيف تتماثل في غريبها أسماءا المتشابهة تقدم لك فكرة عن غرابيتها: هناك البتلون السود، المخلوقات ذات الاسنان المكسورة، سمك فم الفار، تنين البحر ذو الذيل اللامع وغيرها من الاسماء الغريبة مؤخرا فقط ابرك علماء الأحياء البحرية كيف تتنوع الأنواع البحرية في أعماق البحار مودة إلى الرحلة الاستكشافية العظيمة لاكتشاف أعماق المحيط - الرحلة البحرية البريطانية في آخر القرن التاسع عشر - تخطى علماء المحيطات عن فكرة الحياة في الهادية. ولكن العلماء الذين أصبحوا

حصول الصمام بين ١٨٧٢ و ١٨٧٦، مسافة ٦٨,٠٠٠ من الأميال البحرية جسموا ١٢,٠٠٠ من النباتات والحيوانات، الكثير منها لم ترى من قبل. لقد كانت بداية اكتشاف التنوع الكبير للكانثات على الأرض والذي بدأ الآن - بفضل التكنولوجيا - يسطع تقدما كبيرا.

إن تخيل نطاق بيئة أعمال المحيط يتطلب تغييرا للتصور البشري. وحيث أننا ساكنوا الأرض، يمكننا تحقيق بديهي من ثلاثة - تسليق قمة إفرست والسفر في الطائرة عندما نواجه المحيط، فإننا سلطع وأرسل متطلب يرتفع ويخضع لها في وإليها سبب الرياح. على الرغم من معرفتنا بديهي عمقه، فمن الصعب تخيل حجم الماء التي تتضمنها الأعماق. قال Tyler Paul عالم الأحياء البحرية: "إنه أعتقد بتقسيم حجم مياه المحيط على كل فرد على الأرض فإن كل شخص سيكون له الحظ في ٢٦٠ مليون مكعب من المياه وإنه من أكبر البيئات على الأرض.

نصف الأرض مغطاة بالمياه لأكثر من ٣,٠٠٠ متر (ميلين) في الأعماق. قد يكون من أكبر النباتات الموجودة على سطح الكرة الأرضية ولكن أيضا من أكثرها قسوة. على الأرض فإننا عادة نتمشى من بعض المناطق الصحراوية القاسية التي تعيش فيها بعض الحيوانات والنباتات - على سبيل المثال، في منطقة القطب الجنوبي أو الصحراء الكبرى ولكن مقارنة بمخلوقات الأعماق، فإن كانثات الأرض أفضل حالا.

أولا، قد يتمكن ضوء الشمس الذي اقترش في أحد المرات أنه السبب الرئيسي للحياة، ولكن حياة المحيط تواجه حقيقة أن المياه موصل فقير للضوء. وفيما يتعلق بقوس قزح الألوان ذي الضوء الأبيض، فإن أطول مدى للموجة - الضوء الأحمر - يمتص عند عمق ٢٠ مترا وأقصر موجة - الضوء الأزرق - وهو آخر ما يتم امتصاصه على عمق ٢٠٠ متر تقريبا (لهذا السبب يظهر المحيط باللون الأزرق) النباتات، التي تحتاج إلى الضوء في عملية البناء الضوئي يمكنها أن تتواجد فقط في المنطقة الشمسية من ٢٠٠ متر وتسمى Buphotic أكثر من ٢٠٠ متر لإيجاد إلا الحيوانات.

في أكثر المياه تلاء، من الممكن أن تصل بقايا الضوء الأزرق إلى ٦,٠٠٠ متر ويهدأ بين ٢٠٠ و ١٠٠٠ هناك منطقة الغسق تسمى بمنطقة Mesopelagic والتي يعيش من أول العلماء الذين ميطا إلى أعماق الغسق في غواصة عام ١٩٢٠ وقد كتب بعد ذلك: "في الليل على الأرض في ضوء

ترجمة: دماء الخشب

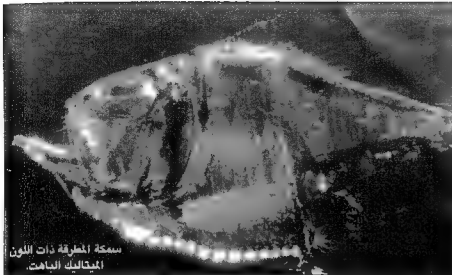
الآن يمكنك رؤيتي..

في منطقة القنديل، طورت الحيوانات طرقا عبقرية من الضوء وهي تكيف مهم في المياه العميقة حيث لا يمكن للاختفاء بعض المخلوقات مثل قناديل البحر، تختفي في الضوء الأزرق الخافت عن طريق أن تكون نصف شفافة. المخلوقات الأخرى مثل سمك الصبار والأخطبوط يستخدمان طريقة الأصادة المضادة، حيث إن الضحايا المنتجة للضوء - على طولها تجعلها متعرج مع كميات الضوء الصغيرة جدا التي تشرق لمياه في الأعلى وبالتالي تختفي تماما بالنسبة لأي حيوان مفترس كامن في الأسفل. إن الاسماك الغضبية ذات الوجه المميزي تعتبر سادة وبسيطة الأصادة المضادة وهي من أحد الاسماك المفصلة لدى بيبي وكتب عنها "ملاونة" ولكنها من أحد أكثر الكائنات روعة في أعماق البحر السمك القضي صاحب الوجه الطويل مع عينيها التلسكوبية الناطرة إلى الأعلى دائما ومجموعة الأصواد المنوهجة الزاهية والبنفسجية تشع من الأسفل وعلى الرغم من العيش في الظلام الدامس، إلا أن الجسم فحس قضي اللون.

لاق!



أنثى قشرية القرن البحري صاحبة الذيل
اللامع.. التي تعيش على عمق لا يقل عن ميل
تحت سطح المحيط ويصل طولها إلى حوالي
قدم وتتميز بفكها الضخم بالقياس إلى حجمها.



سمكة المهرق ذات اللون
المتناهيك الباهت.

سمك الحبار والخطبوط يحتميان بطريقة الإضاءة المضادة

والناتق في الأسلحة الفعالة، إنه صراع يختلف عن مثيله على هذا الكوكب.

تنتج حيوانات البحار العميقة ضوءها الخاص بطرق ثلاث مختلفة البعض يشعه من أجسامها عبر ردود الفعل الكيميائية، على سبيل المثال، السمكة الفانوس - سمكة لفضية صغيرة تتكون من ٢٤٠ نوعاً مختلفاً من أنواع البحار العميقة - تتلصق من ٥٠ إلى ٨٠ فوسفورين على رؤسها، وبطنها وجوانبها التي تشع وهجا أزرق في الكائنات الأخرى فإن هذا التلألؤ مفرق على شكل سحابة في المياه، حتى تترك عدو

تتعلق الطريقة الثالثة ببكتيريا تكافلية مضيفة، تعيش على جسم المائل مقابل أن تعكس الضوء. بالنسبة إلى السمك أبو الفس في البحار العميقة، تظهر هذه البكتيريا في شكل طعم - عادة يبدو على شكل امتداد للجسم، والتي تحيط تلك الأسماك هذا اللبب لأنها تبدو كمصيد الصيد مع الطعم في شكل ضوء يتلوي في النهاية ويتخذ هذا الطعم اشكالا متعددة كسوط طويل يمتد من الأنف، أو تكون قصيرة على

عريضة. الظلام الضاغط للمياه الباردة يخلو تماماً من ضوء الشمس، ولكن أي شخص سيصدق من خلال النواذ سيرى عريضا لم يسبق له مثيل من الموضات والوهجات التي تنقش من حولك في الظلام. وتأتي الموضات من قدرات كائنات البحار العميقة على توليد الضوء مثل السمك، أسماك القرش وقنديل البحر والقشريات، وما يعرف بظاهرة التلألؤ الحيوي، جود علماء الأحياء طويلا وما زالوا يصارعون من أجل الاتفاق على وظيفة. إنها إلى حد كبير تعتبر الطريق إلى الأقران بالطعام والتزاوج في تلك الهابوية الوحشة ولكن هناك خطراً من إغواء كائن مفترس في نفس الوقت.

كخبير في التلألؤ الحيوي، كتب RE Young في عام ١٩٨٢: «لاني أرى الحياة في تلك البيئات المظلمة كعرب غريبة حيث الخلسة

أكثر من ١.٠٠٠ متر، تبدأ في الدخول إلى المنطقة المظلمة وفي كتابه في أعماق المحيط الأطلنطي: الحياة، الموت والاستكشافات في الهابوية، وصف Richard Ellis تلك الملكة بأنها بيئة غريبة عا وكنها عالم آخر، أن الأمر لا يتعلق فقط بعدم وجود الضوء، ولكن أيضاً الضغط الساحق وانخفاض درجة الحرارة إلى التجمد قد تتسأل كيف تعيش المخلوقات في هذا الظلام البارد الكثيف.

وكما وضع Tyler هناك فائدة واحدة من العيش في هذا العمق، «أنها بيئة هادئة للغاية، العديد من حيوانات أعماق البحار قد لا تستطيع العيش في المياه الضحلة لكثرة حركة الأصوات أو التغيرات القوية للضوء»

قد تفرس لأبواب في المنطقة المظلمة قبل أن تصطبم بقاع المحيط، تقريبا من ٤ - ١٠ آلاف ميل (ربع ذلك، أعماق نقطة في المحيط على الأرض، تسمى العمق المتحدى حيث سجل أنها أعماق من قاع المحيط بنحو موتين - أسفل السطح بنحو ١١ ألف متر/ ٧.٣ ميل في MARIANAS TRENCH في المحيط الهادئ بالقرب من اليابان) أنها مملكة شامسة، لا يمكن اختراقها سرياء، حقا أنها آخر جهات الأرض القليل لقط من الأشخاص من استطاعوا الوصول إلى تلك الأعماق لتكون أقل البيئات المعروفة على سطح هذا الكوكب، حتى أنها أقل شهرة من سطح القمر.

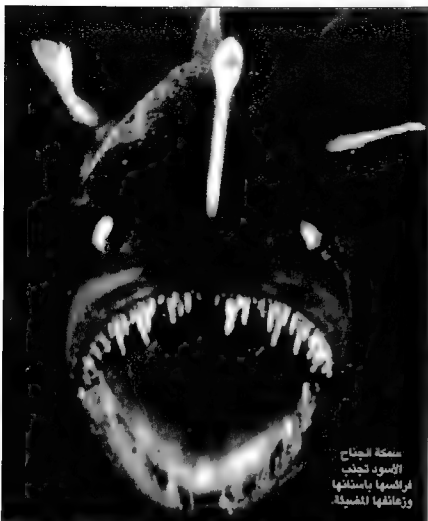
رحلات في الأعماق

قال اليستر فولشرجيل منتج سلسلة كتب الكوكب الأزرق، المجموعة الوحيدة للـ BBC حول المحيطات، «يمكنك أن تجلس في الصارخ وتدرس القمر لأن الشمس تنيره، في أعماق المحيط، لديك أكبر سلسلة من الجبال - سلسلة جبال المحيط الوسطى حيث يصل طولها إلى ٤.٠٠٠ ميل ومع ذلك فقد قمنا بأبحاثها بنفس مصابيح الغراف»

هناك أقل من عشر غواصات في العالم يمكنها أن تأخذك إلى تلك الأعماق، ولكن معظم الزائرين الأسبوع قد تجرولوا في المركبة Alvin أول غوصة يتم بناؤها لتصل إلى أعماق كبيرة تعمل البشر ومازالوا تقدم بالعمل الشاق في الأعماق. بقدرتها على التجهول ٤.٥٠٠ متر إلى الأسفل، فقد قامت بالغوص ٢.٠٠٠ مرة أكثر من أي غواصة أخرى. وعلى الرغم من الضغط الكبير في تلك الأعماق إلا أن جسم الغواصة مصنع من التيتانيوم المنعم ونوالها عبارة عن فتحات صغيرة، أسماك من كونها



شراصة المحيطات (صناعي الإضاءة)



سمكة الجناح
الأسود
تجذب
فرائسها باستنفاها
وزعانها الضخمة.

شكل زر تظهر في الخلف في ثلاثيات أو متفرعة وريشية ولكنها غالباً كما أن هناك بعض الأنواع من سمك أبو شمس يظهر فيه هذا الطعم بشكل مخادع من سقف فمه، من المعتدل لجذب الفريسة إلى فكه الكهفي، على الرغم من حقيقة أن تلك الأسماك لا يتعدى طولها دسماً واحداً كانت اعتبرت وحش الأصماق.

منطقة الضوء الأحمر

معظم التلألؤ الحيوي الأزرق، ولكن هناك أحد الكائنات الذي تطور طريقة ليضيء الضوء الأحمر، والذي يظهر في وقت الصيد على شكل زوج من العينين المحلفة ليلية الرؤية تسمى تلك السمكة *Malacosteus niger* وتلقب بسمكة مصيدة الليل تستخدم الضوء الأحمر في الكشف عن الفريسة التي تفتقر إلى حساسية الضوء الأحمر دون أن تعرف أنه قد تم الإيقاع به.

إن كانت لدى كائنات أصماق البحار رئة تشبه الخياشيم الهوائية مثلما لدينا، لابد وأنها كانت ستسبح تماما في تلك الأصماق لأن الهواء يتعرض للضغط الكبير عند مقاومته لضغط الماء، بدلا من ذلك فالرئة تتكون من ٩٠٪ من الماء بحيث أن الماء له قابلية الطفو أكثر من الهواء بمقدار ٨٠٠ مرة، فإن أجسامهما لامعاً إلى دعم خد الجاذبية ولكن طرية جيلاتينية ومتمتعة، كما في حالة عضلة الفم الضمعية لدى سمك الانقليص ذي الفم الشبيهة بالمخلة، وننتيجة التكيف في بيئة خالية من الأسطح الصلبة، يمكن لمخلوقات الأصماق أن تتخذ اشكالا غريبة ورائعة.

قال Penny Allen باحث في مجموعة كتب الكوكب الأزرق، «أن المخلوق المفسفيل لدى هو الاخطبوط حيث يتمتع بهمسد برتقالي ودي واد اسمه غضائيه، على رأسه يوجد خطاطان كبيران يبدوان كاذنين كبيرين - إنه يظهر في المياه من طريق رفرفتهما». تعد تلك المخلوقات من الكائنات النادرة التي لم يطلقوا عليها اسماً بعد.

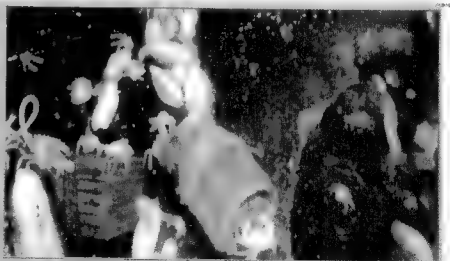
بالنسبة للعلماء الذين يرغبون في دراسة تلك الكائنات الغريبة فإن إحصارها من أعماق تصل إلى ١,٠٠٠ م، يعرضها لشكائ تقليل الضغط قال *Tyer* بشكل كبير، قد تبدو تلك الكائنات حية، ولكنه ان تعرف أبداً مدى الضرر الذي قد يلحق بها، من أحد مشاكل تقليل الضغط، وخاصة الأسماك، أنها تعاني من كل أنواع التشنجات المعروفة، أن الفقاريات التي تمتلك أنظمة حسية متطورة أكثر تأثراً بالحرارة

وتغيرات الضغط من الحيوانات ذات الأجهزة العصبية البدائية أن لدينا بالفعل بعض أنواع سرطان البحار العميقة التي تنطلق نحو السطح بالطبع في لالفضل الضوء، ولكن يبدو أنها لا تعاني من تأثير كبير عليها، لقد كوت إذاعة BBC فريقاً من علماء من كل العالم للإحصار على سفن أبحاث

تقوم بالصيد من طريق شباك كبيرة مخروطية. كان التصدي هو إحصار الكائنات أحياء إلى مستويات قريبة من السطح حتى يستطيعوا تصويرها في حوض بزل Allen يقول الجميع أننا لن نستطيع أن نمسك السمكة الغضبية حية، لأن بصمعوها إلى السطح، فإن تغير الضغط سيقتلها. ولكن من طريق



وحدة الإحصار محيطية



باحث ياتهم يجمع عينات من سمك الشريطي الأخطبوطي في هذه إحدى السفن السياحية في راجع المحيط

الصيد باستخدام تلك الشبكات في المياه الضحلة لفترة قصيرة في الليل، في خليج المكسيك مع فريق من العلماء، وجدنا العديد من تلك السمكات الحية، واستطاعوا تصويرها وهي تتحرك بشكل طبيعي.

إن السبب وراء صيد تلك الكائنات في أعماق ضحلة في الليل هو أن الأسماك الضخمة مع غبرها من كائنات الأعماق الأخرى مثل السمكة الفانوس، الصبار والصيوانات القشرية - تقوم بهجرة راسية ليلا بين الأتار إلى سطح المحيط من أجل الحصول على الغذاء تحت ستار الليل يقول Allen «إن تلك الهجرات تمتد الأطول من فوسها بين الحيوانات على هذا الكوكب. إنه تدفق هجرات الحيوانات البرية. كل يوم في الظلام، ألف طن من الحيوانات تتحرك من المياه العميقة، وفور أن تبدأ الشمس في الظهور تختفي جميعها في الأعماق مرة أخرى».

السمكة أوشعر

في إحدى الشبكات التي استخدموها، وجدوا نوعا جديدا من السمكة أوشعر لإسرفه الطم يقول Allen «منعها بإيذاه في الشبك كان يشبه هذا كرة الشعر. ولكن عندما بدأنا نقله إلى الموض لم يكن حيا، للأسف لقد ألد الأرتك كان هذا الشيء، كان طوله فقط قدمين، لقد كان بالغ وحشا من الأعماق».

على الرغم من أن تلك الشبكات تصل إلى عمق ١,٠٠٠ إلا أنها بالفعل تصل فقط إلى سطح الأعماق المحلية للمحيط من أجل دراسة وتصوير الكائنات في أعماق أبعد، كنا في حاجة إلى ALIN لأخذ العلماء والمصور إلى المنطقة المظلمة وسرير البحر على قاع المحيط، اختار أعضاء الغواصة منطقة تبدو خالية من الحياة ولكن، بالفحص البقيق، تجد بعض الشقوق والمخابئ، البقية التي تمل على قلة ووحدة الكائنات في تلك الأعماق الناتجة من اجنحة البحر إلى أعماق البحر في أعماقها إلى أعماق وتصير على أعماق البحر في أعماقها إلى أعماق الصياد نو اللاتيات (Bathypeters) إنه يصح على الظلام توراذا على زعنفتي طوليتين ينفثتين وزعنفة زلية طويلة ومع أنه أسمى إعليا، فإن لديه زعنفتي طويلة ورفيعة تمتد على رأسه الذي يشبه هوائيا ضخما ويحتضن بحساسات كبيرة لاهتزاز الفريسة الشفوقة. ويتميز هذا الكائن بفترات انتظاره الطويلة من أجل الغذاء في مكان شاسع ومنعزل.

تعتمد العديد من حيوانات قاع البحر على وفرة الكائنات المتحلة والمواد المستهلكة التي تقوى في الأعماق من المياه السطحية الخفيفة، التي تعرف باسم تلج قاع البحر أو الطر الروبي - القلغ التي لتاكل بشكل غشاء، وسويبا على قاع المحيط ولكن حول فتحات التيارات للمياه الدافئة - للتكوية عندما تسرب المياه المتجمدة في شقوق في قاع البحر وتتصلب بالحجم البركاني المصورة من عبادة الأرض - بجمعات مائية من أشكال الحياة المتنوعة توجد بشكل مستقل.



أمراف الصيادين في نيوزيلندا في صيد السمكة اليرقالية يهددها بالانقراض

بكتيريا تكافلية تعيش على جسم العائل

إن اكتشاف تلك الأنظمة البيئية غير العادية - في ١٩٧٧ من قبل العلماء على متن الغواصة ALIN مازالت تقدر بأعظم اكتشافات الأحياء المائية حتى الآن لأنها قد غيرت الاعتقاد السائد أن الحياة تعتمد على التخليق الضوئي الذي يقدم الغذاء في قاعدة المسلسلة الغذائية للديدان الأنبوبية البيضا التي تتميز بالذيل الأحمر والطول الذي يبلغ عشرة أقدام توجد بالألاف حول تلك الشقوق، التي تفتد سائلا سوبا سخا - تصل درجة إلى - ٥°س - مشعبا بكتيريا الهيدروجين السام في المياه المحيطة وكما وضع أحد العلماء «من أكثر البيئات الشاقة التي يمكن تخيلها» وتحدث عملية توحيد كيميائي داخل الديدان الأنبوبية حول المواد الكيميائية التي تنطلق من تلك الشقوق إلى غذاء.

قال Allen «إن لديها علاقة تعايشية مع البكتيريا حيث تجمع الأكسجين من الماء وتقدمه للبكتيريا تستخدم الكيمياء الحيوية الخارجة من الشقوق والأكسجين لصنع الطعام، ونتيجة لهذا المصدر من الطعام، فالديدان من الحيوانات الأخرى - سمك، سرطان البحر، جراد البحر، الجمبري - تجذب إلى تلك الشقوق وتكون البجمات الكثيفة.

الاستيلاء على السيلوليد

على الرغم من زيارة العلماء لجماعات الشقوق لما يقرب من ٢٥ عاما، لم يتم لحد المصورين بتصويرها

أو استخدام نظام أعضاء متاسب. لقد اعتمد فريق الكوكب الأزرق بشكل كبير على كرم علماء الأحياء المائية للسماح لهم بالذهاب معهم في رحلاتهم البحثية ولكن، في المقابل، أصبح لديهم أصلا جسيمة لدراسة مخلوقات الصغار سفارة اكتشافات الفضاء، فإن قليلا من الأسماك تنشق على إصباح المحيط وكما أشار أحد علماء الكائنات البحرية في فلوريدا بالقرم من قاعدة إطلاق الكرم الفضائي، «يمكننا القيام برحلة من الغواصة يوميا لمدة ٩٨ عاما مقارنة بتكلفة إطلاق الكرم في عملية واحدة».

الحزن في الأمر أنه مع زيادة الصيد في المياه الضحلة، يقدم الصيادون الآن باستخدام شبكات الصيد الكبيرة لاحتجاز أنواع البهار العميقة مثل السمك الدراب إلى السقوط. يقول Allen «أنا نواجه موقفا قد يؤدي بنا إلى انقراضها قبل أن نعرف أي شيء عنها».

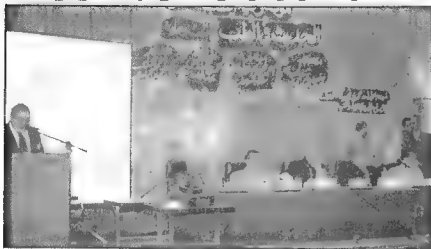
على الرغم من الاعتقاد القديم بأنها بيئة فقيرة الأنواع، تمتد البهار العميقة اليوم مكتظة بأنواع أكثر من غابات الأمازون. يقول تيلور «إن السبب في عدم معرفتنا بذلك من قبل هو الافتقار للدراسة في السهل شاما استكشاف الأمازون. يمكنك أن تتسلق شجرة وتصفح فريستك ولكن أعماق البهار من الناحية التقنية في غاية الصعوبة على ذلك، في العشر السنوات الأخيرة، تم تحقيق التوفيق بالإضافة إلى بعض المحالجات التي التي تدار من بعد الأجهزة بقدرة تصوير عالية الدقة يمكنها أفضال القيط في الأبرية نتيجة لذلك، يدخل عالم الأحياء البحرية مرحلة تورية جديدة، والذي سيضاهي تجارب تزيدي تلك المركبات على أرض المحيط قد تكون أعماق البحر قديمة قدم الزمن، ولكنها حديثة حدثة التكنولوجيا الذي تسخره حقائق من حياة المحيط.

■ تسخين في الماء من المنطقة التي تتضمن كائنات حية في كوكب الأرض تحت الماء توجد أغلب الكائنات البحرية في المنطقة المضيئة أو EUPHOTIC أعلى من ٢٠٠ متر ولكن هناك عشرة أضعاف من الكائنات الحية في المناطق الأعمق.

■ أكبر الكائنات الحية التي عاشت على الأرض هي الحوت الأزرق طوله ٣٠ متر ووزنه أكثر من ٢٠٠ طن ولسانه يزن وزن فيل قلبه بحجم السيارة ويكسره الإبحار بمقدار ٢٠ عقدة بحرية حيث أن الطعام مزوج بشكل متفرق، فإن العديد من مخلوقات الأعماق، مثل السمك صاحب النغم الظلي، تتميز بعدة وفم قابل للتمدد حتى يمكنها ابتلاع فريسة أكبر من حجمها ■ هناك أقل من ١٠ غواصات في العالم يمكنها أن تتأخذ إلى أكثر من عشرة أميال تحت سطح المحيط

مؤتمر طب أسبوط يحذر:

الانفعالات تؤدي إلى ١٥٠٠ عملية كيميائية واضطراب الهرمونات



المؤتمر العشرون لكافة طب أسبوط

أكثر من عقد من الزمان حتى تكشف بالصدفة عن طريق المسح الكليتيكي الطبي والاختبارات المعملية و ٤٠٪ من الحالات لا يمكن فيه تحديد مصدر العدوى.

السكر يهدد حياة الرجال

ومن أخطر ما طرحة المؤتمر ويخش الرجال تحديدا هو مرض السكر عند الرجال يتسبب في إصابة القدرة الجنسية وأضعافها فهناك ٩٠ - ٧٠٪ من المصابين بالسكر تتأثر لديهم القدرة الجنسية خلال السنوات الخمس الأولى من الإصابة بالمرض.

علاج القدم

جاء بحث د. محمد عامر أستاذ الأمراض التناسلية طب القاهرة - انتقادات الحجة لعلاج قلة الحيوانات المنوية لأسباب غير انسدادية ناقش البحث أسباب قلة الحيوانات المنوية كسبب من أسباب السقم في الرجال وطرق تشخيص الحجة على طريق أخذ عينة من الخصيتين وطرق العلاج الحديثة مثل زراعة الخلايا التناسلية خارج الجسم وإعادة حقنها إلى الخصيتين. كما ناقش لبحث ضيف القلب عند الرجال طرق العلاج للمكثة.

التلقيح الصناعي

وعن التلقيح الصناعي (الحوامل التي تحدد التوجه) جاء بحث د. طارق خلف الحسيني أستاذ مساعد أمراض النساء والتوليد بطب أسبوط الذي ناقش العوامل التي تحكم نتيجة التلقيح الصناعي وأسباب فشله في بعض الأحيان وهل أهمها طول فترة السقم - طرق العلاج السابقة - سبب العقم - الاضطرابات الهرمونية - حالة المبايض قبل العلاج - كفاءة الطبيب القائم بالعمل والحقن التي على هذه المعايير للحصول على أفضل نتائج. وفي بحثه علاج عقم الرجال بالطرق الحديثة ناقش الدكتور علاء مياصر - أستاذ الأمراض الجلدية والتناسلية الطرق الحديثة لعلاج عقم الرجال عن طريق التلقيح داخل الرحم والتلقيح الصناعي خارج الرحم بحقن الحيوانات المنوية داخل الخلايا وطرق اختبار أفضل السبل لعلاج عقم طبقا لكل حالة مرضية.

السكر يهدد حياة الرجال

جاء في بحث د. إيمان لغبري التي أشارت إلى أن ذلك يتم دراسة التغييرات في الكروموسومات وهذه التغييرات يمكن بواسطتها تقسيم وتشخيص هذه الأمراض ويمكن أيضا بواسطتها التنبؤ بدرجة التشنج في هؤلاء المرضى.

أضرار السمعة

السمعة أيضا كانت من الموضوعات التي طرحت في المؤتمر فقد ناقش د. عاصم زيادة أستاذ الفيلط بجامعة القاهرة في بحثه معدل انتشار السمعة على مستوى العالم وأضرارها على المرضى والطبيب والمجتمع وطرق قياس السمعة وأسبابها سواء كانت وراثية أم لعوامل بيئية وكذلك أضرارها على أجهزة السمعة المختلفة.

ناقش د. مصطفى السنباطي أستاذ جراحة التجميل بطب أسبوط الطرق الحديثة في جراحة التجميل لعلاج السمعة ونقلت تصميمات عمليات شفط لفهم وجوها البارز في علاج بعض أنواع السمعة التي لا يمكن علاجها بالجراحات والتدريبات الرياضية. ناقشا أربعة موضوعات مهمة مع الأستاذة وفي سرطان الشدي والتهاب الكبدى (س) كحالة وعلاج الركبى بالتأخر وأسفرقت للناقشات عن ضرورة تحديد ومعرفة العوامل المؤثرة بسرطان الثدي إن وجدت كقوة آيوية وعمل مسخ كامل للمبيدات لمكافحة البكتريا عن سرطانات الثدي حتى يمكن علاجه في المراحل الأولية للمرض التي يكون فيها الشفاء كاملا. أما التهاب الكبدى (س) الحاد فقد ذكر الأستاذة أنه لا توجد أية أعراض في حوالي ١٠٪ من الحالات جرحوى ٧٠٪ من المصابين به يستمر أصابته ولا أعراض أيضا

حذر المؤتمر العشرون لطب أسبوط من كثرة الانفعالات التي تؤدي إلى حدوث ١٥٠٠ عملية كيميائية مع اضطراب الهرمونات بجسم الإنسان. وأكد أعضاء المؤتمر أن السكر الذي يعتبر مرض العصر يهدد فعالة الرجال - كما أن نقص حمض الفوليك يتسبب في تشوه الأجنة. ناقش المؤتمر على مدى أربعة أيام العديد من الإبحات والموضوعات في مقدمتها العنف وأسبابه واقتصادية والسمعة وطرق العلاج الطبي والجراحي وعلاج الأم أسفل الظهور والاحذية الحديثة في التخصصات المختلفة. وأسباب العدوى في المستشفيات وطرق الوقاية منها.

عقد المؤتمر تحت رعاية د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والأوقاف للبحث العلمي والأوقاف أحمد حمام محافظ أسبوط ود. محمد رافع محمود رئيس جامعة أسبوط. وشارك فيه أكثر من ألف طبيب.

وخلال محاضراته أكد د. مندر شعلان أستاذ أمراض النساء والتوليد بطب أسبوط على ضرورة التشديد على الأخلاقيات الطبية، وهو يتعلق بالجوانب الأخلاقية للتعاطي بالطرق الطبية الحديثة.

استخدامات

وعن استخدام الحبة الذهبية جاء بحث الدكتور عزت حامد أستاذ أمراض النساء والتوليد وفي المؤتمر علميا بعض الفوليك لا يفتقد أحد على مدى أهمية دورها لأضلا للجسم وهو أحد عناصر فيتامين ب ونقص فيتامين حمض الفوليك له دور مؤثر في الإصابة بمرض كثيرة لعل أهمها مرض الزهايمر - تصلب الشرايين - السكتة الدماغية - أمراض الكبد - هشاشة العظام - سرطانات القولون - الاكتئاب النفسي.

وخصص الفوليك له أهمية كبيرة جدا بالنسبة للمرأة منها حماية السيدات العامل من إصابة أطفالهم ببعض الميول الجنسية وخاصة عيب الخذاق الشوكي والعمود الفقري.

اضطرابات

الانفعالات تحدث في حياتنا اليومية وهذا أمر طبيعي ولكن نظرا لضغوط الحياة أصبحت كما قالت د. وفاء محمد فرغلي أستاذ مساعد الأمراض النفسية ذات تأثير ضار على أجهزة الجسم المختلفة وتعرضها للإصابة بمرضين من الأمراض ذات الأخطار تحدث أكثر من ١٥٠٠ عملية كيميائية بالإضافة إلى اضطرابات الهرمونات مثل الترنابيل والكورتيزون كما تساعد الانفعالات على زيادة أعراض قرحة المعدة وإزهاق الأرواح للشعبى والسمنة البدنية وتدهور الوظائف المعرفية.

التشخيص المبكر

إن التشخيص المبكر لأمراض الدم مثل سرطانات الدم والليغموز يؤدي إلى تجنب الكثير من المخاطر حصيدا

صار في حكم الشائع اليوم، استخدام الأقراص الهرمونية المانعة للحمل، إن مالا يقل عن مائة مليون من النساء، يستخدمنها في سائر بقاع الأرض.. ليس في هذا من شيء جديد، إنما الجديد أن تكون هناك أقراص هرمونية لمنع الحمل يتناولها الأزواج، فتمنع زوجاتهم من أن يحملن. وحتى هذا الخبر ليس بالجديد، فثمة مجهودات كثيرة بذلت لإبداع أقراص كهذه للرجال، ولكن الأقراص التي نحن بصددتها الآن، وتبشر بمستقبل مثير، ليست هرمونية على الإطلاق.

زيوت منع الحمل

«الجوسيبول»

الموجودة في بذرة القطن..

يؤثر على إفراز الحيوانات المنوية

وأضافوا، أن الرجال يبدون أكثر حساسية من النساء، لأثر الزيت المضاد للخصوبة وبخس الباحثون قديماً، فإطغوا في عام ١٩٧١، أن الصبغة الصفراء المعروفة باسم جوسيبول Gossypol، والتي توجد في الزيت المستخلص على البارد (والتي تتسبب بالحرقا العالية) هي العنصر الرئيسي الفعال في امتناع الحمل وتوقف الإنجاب.

نساء لون عن الجوسيبول

يقول للباحث الصيني «شاون كين» Shoo-zhen Qien، إن اكتشاف العلاقة بين عمق الرجال أن عجزهم عن الإنجاب، واكل زيت بذور القطن، كان نقطة الإنطلاق نحو البحث الجاد في الخصائص الطبية لمادة الجوسيبول.

والحق أن الباحثين كانوا قد عثروا على هذه المادة في بذور أنواع متعددة لنبات القطن من الجنس المعروف بالجوسيبوم Gossypium، التابع للفصيلة الشفارية Malvaceae، منذ نحو خمسة وستين عاماً، فقد وجدوها في الجوسيبوم باربادانس (G. barbadense)، وفي الجوسيبوم هرباسيوم (G. herbaceum)، وفي الجوسيبوم بيروفيانوم (G. peruvianum)، وفي الجوسيبوم أربوريوم (G. arborium)، وفي سوى ذلك من أنواع القطن وسلالاته، وأد أنك قدمت بتشريع إحدى بذور القطن، لشاهدت الجاهل الذي يتركب من محو وفلقين كبيرتين، ولاستعري انتباهك بقع صغيرة متناثرة على الفلقين، كل منها يمثل غدة رائتجة Resin duct، تحتضن بداخلها صبغات نباتية عدة.

بقلم:

ه. نوزي

عبد القادر الحياوي

قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية - كلية الزراعة - جامعة أسسوط



ماذا؟ أي أرواح شريرة تسكن هذه القرية المنكوبة، وتضع نساءها من أن يحملن؟ هكذا تصال البسطاء في قرية «وانج»، ولكن كان على الباحثين الذين تعرفوا مصداقة على أحوال القرية، أن يجدوا وراء أسباب تلك الظاهرة، وأن يحاولوا تبديد القموض الذي يلف الأحداث.

واستطاع الباحثون - بعد حين - رصد حدثين مهمين، ساعما في إزالة الكثير من القموض، فقد لاحظوا أن الظاهرة تبدو موافقة تاريخياً للحول الذي طرا في مصانع الزيوت المحلية، التي تقوم على عصر واستخراج الزيت من بذور القطن - فالصانعون تطورا عن طريقة الضغط اليدوي ليجروش الجذور للسمن بالحرارة العالية، واستبدلوا بطريقة أخرى لخفض الجروش على البارد.

كما لاحظوا أن النسوة اللاتي يتوقن من طهر الطعام بزيت القطن المستخلص على البارد، واستبدلن به زيت فول الصويا، عادت إليهن القدرة على الحمل والإنجاب، وهكذا بدأت معالم الصورة تستبين: ففي عام ١٩٦٥ أعلن بعض الباحثين أن سبب الظاهرة يعود إلى استهلاك زيت بذور القطن المستخلص على البارد.

إنها أقراص من زيوت الطعام، أعني من مادة الجوسيبول الموجودة في زيوت بذرة القطن. لاحقاً، زيوت يتناولها الرجال فتصبح زوجاتهم في مثلي عن العمل!

● حكاية نسوة لا يلدن:

لم تغفل للمصانفات، في الاكتشافات العلمية ومن الباحثين من يعمدون عن طريق تقطعها المصادفة.. ومن الباحثين الأصلاء الذين يطلعون إلى أسرار الطبيعة، ويصفون إلى هساتها إذ تهمس لهم ولو خفية في الأذان.

وهذه حكاية كشف علمي، لعبت المصادفة فيه دوراً مهماً على نحو مثير.

أحداث حكايتنا جرت في قرية صينية تدعى «وانج فيلاج» Wung Village

الزراعة في حرفة أهلها، والقطن هو محور حياة قاطنتها، فمن خيوطه ونسجه يكتسبون، ومن بذوره يأكلون ويصنعون فقد اعتادوا - منذ نعومة أظفارهم - على مضغ بذوره، ومعدوها غذاءً لذيذاً مستطاباً، كما اعتادت النساء على استعمال الزيت المستخرج من البذور، في إعداد وطهو الطعام.

الحق أن حياة الناس في القرية، لم تكن تضيء، في ذلك المين، على نحو محمى، فقد كان الالم والاكتسار يقتصر القلوب، ولم لا، ونساء القرية، توقفن من سنوات عن الحمل والإنجاب، بل إن رجال القرية الذين اقترنوا بزوجات من قرى مجاورة، وأتوا بهن للحيث في قرينهم، لم يبرقن بالذرية، ومع ذلك، فإن التكتيرات مهن حملن، بعد عوبتهن إلى قرأهن الأصلية وتزوجن رجالاً آخرين.

الستيمتر للمكعب الواحد، وهو عدد دون إمكان إخصاب النساء إذا هم باشرهن (يصل عدد الحيوانات المنوية في كل ستيمتر ما بين ٤٠ مليوناً، و١٢٠ مليوناً، لدى الرجل العادي) ويهذه للناسية، فإن الرجال يصنفون من حيث القدرة على الإخصاب إلى عدة درجات: الدرجة الدنيا، وهي التي يكون فيها الرجال عقيمين، لا يقرون أبداً على إخصاب.

وهؤلاء هم الذين ليس في مათهم حيوانات منوية قط وليس ذلك درجة يمكن احتمال إخصاب الرجال فيها ضعيفاً جداً، وهؤلاء هم الذين يفحصون في المرة الواحدة أقل من ٨٠ مليوناً من الحيوانات المنوية، ثم الدرجة الأعلى، وهي التي يكون إخصاب الرجال فيها متوسطاً، وهؤلاء هم الذين يفحصون من الحيوانات المنوية ما بين ٨٠ مليوناً إلى ١٨٥ مليون، أما أعلى درجات إخصاب للرجال، فهم الذين يفحصون من الحيوانات المنوية عدداً يزيد على ١٨٥ مليوناً.

ونعود نقول، إن التجارب الإكلينيكية التي أجريت على آلاف الرجال، أظهرت مدى فاعلية حبوب الجوسيبول في إنقاص عدد الحيوانات المنوية على نحو مذهل، بحيث بلغت نسبة الإنعاش لديهم ٩٩٪.

إنضاج المنويات... تحت

التعليق

لا يزال البهائم الصينيون يجرعون تجاربهم للتعرض على البيات للتأثير، التي تمكن مادة الجوسيبول من إنعاش الرجال، وقد أعلنوا أن مرد ذلك ربما يعود إلى قوتها على كبح نشاط الخلايا المفرزة للمنويات، مما يقضي إلى إنقها بعد حين.

وأعلنوا - كذلك - أن للجوسيبول قدرة على التدخل في فعاليات الانزيمات الموجودة في الحيوانات المنوية وفي الخلايا المفرزة إيها.

ولكن دعنا نضع الخطر في بعض تجاربهم البشرية... هذه تجربة أجريت على خمسة من القطوعين الأشداء أعطاهم جرعات من الجوسيبول بلغت ٦٠-٧٠، معجم كل يوم لمدة ٣٥-٤٢ يوماً أظهرت نتائج التحليل أن أربعة منهم فقدوا رصيدهم من الحيوانات المنوية كلها وأن الفاسم ثلث رصيده من المنويات.

تجربة أخرى أجروها على خمسة وعشرين رجلاً مخضباً تتراوح أعمارهم بين ٢٥-٤٤ عاماً أعطوا سبعة عشر رجلاً منهم جرعات عالية من الجوسيبول وأعطوا ثمانية منهم جرعات أقل لانتجائز ٦٠-٧٠، معجم لمدة ٣٥-٤٢ يوماً وقد كشف الفحص عن حدوث تلف بحيواناتهم المنوية خلال ١٠-٣ أسابيع من بدء التجربة ثم بدأت تختفي على نحو تدريجي. وفي تجربة ثالثة عمد الباحثون إعطاء ثلاثة



أكثر من ٥٠ نوع من العازل لمنع الحمل

بتعطالهما الرجال، ولقد فعل علماء الصين ذلك منذ عام ١٩٧١، ففي شفهاى أخفوا في تجربة الجوسيبول على حيوانات التجارب، وبسبب النتائج المثيرة التي توصلوا إليها، وأيضاً يجرعون تجاربهم في عام ١٩٧٢ على أعداد محدودة من الرجال المتطوعين، ثم كانت المفرة حينما قاموا بتوزيع حبوب الجوسيبول على آلاف الرجال من المتطوعين. وما هي إحدى التجارب التي أجريت في ١٨ مقاطعة صينية وشملت ٨٨٠٦ رجلاً: ففي بداية التجربة عمد الباحثون لامتحان حيواناتهم المنوية فافشفتهم أعبادها، وأفسدتهم حركتها ونشاطها، كان الرجال في أفضل حالات القدرة على الإخصاب، فلم تكن تقل الحيوانات المنوية في اللامضة الواحدة عن ١٨٥ مليوناً.

وعندئذ بدأ الباحثون بإعطائهم من حبوب الجوسيبول مقداراً يعادل ٢٠ معجم كل يوم، ولدة شهرين... ثم اتبعوا ذلك بجرعات صيانة تتراوح بين ١٥٠ - ٢٢٠ معجم كل شهر، على فترات متفرقة.

وبعد الأسبوع الثالث، لاحظ الباحثون أن أعداد الحيوانات المنوية أخذت في النقصان، كما بدأ نشاطها يضمحل، ولم تعض بضعة أسابيع حتى نقص عددها إلى ما دون أربعة ملايين في

على أن مادة الجوسيبول، تعد هي الصبغة الرئيسية في هذه الغدد، إذ تمثل نحو ٩٥٪ من وزن صبغاتها، كما تمثل نحو ٢٪ من وزن البفرة نفسها.

وإن هذه المادة لتبدو للكيميائيين كمركب عديد الفينول polyphenol. وقد أثبت تركيبها - لأول مرة - «ريجر اندرز» في عام ١٩٢٨، ومنذ ذلك الحين، ظلت موضوع دراسة فسيولوجية وسمية في شتى بلدان الغرب، ولكن أحد من باحثيهم لم يتطرق إلى علاقة الجوسيبول بإعاقه الإنجاب، وكذلك، لم يرد في المراجع الطبية أي ذكر لآثر الجوسيبول، كضاد لخصوية الرجل، قبل عام ١٩٧٨، وهو العام الذي نشر فيه الباحثون الصينيون في المجلة الطبية الصينية نتائج تجاربهم الإكلينيكية التي أجروها منذ عام ١٩٧٢، على عدة آلاف من الرجال.

الحق أن الإعلان عن اقتراف جوسيبول، يأخذها الرجال، فتمنع حمل النساء، آثار نمشة الناس، كما أثار عاصفة من التساؤلات في كافة الأنحاء.

نقص في الأعداد

لعله كان من الطبيعي أن يخطر ببال العالم الباحث في منع الحمل وأحد من السكان، أن يكشف عما تصنع مادة الجوسيبول التي

رجال جرعات من الجوسيبول تتراوح بين (٢٤-٣٥) مجم لمدة (٥٠-٥١) يوما ثم قاموا بإجراء عد لرصيدهم من الحيوانات المنوية كما أجروا قياسات لحركتها وقد استبان لهم أن أعدادها نقصت نقصا فاحشا حتى أنها لم تزد على «صفر-٤» ملايين/سم كما تجاوزت حركتها وقطع نشاطها كثيرا.

وهذه نتيجة لإباص بها من حيث هي مجرد بداية لبحوث أعمق حول تأثير الجوسيبول في معدل حركة المنويات.

شل المنويات

ليس من السهل أن تتصور أن بوسع مادة ما إعاقة الرجال مالم تكن تؤثر في حركة منوياتهم وهكذا كان لابد أن يركز الباحثون اهتمامهم في هذا المجال وقد خرجوا من بحثهم بحقيقة ساطعة تقول بقدرة مادة الجوسيبول على إبطاء حركة المنويات وربما إيقافها أصلا.

والواقع أن صفة الحركة Motility من الصفات المهمة التي يكتسبها الحيوان المنوي أثناء فترة الـ ١٢ يوما التي يمر فيها خلال البربع Epididymis.

وتقاس هذه الصفة عادة بعدد الثواني التي يقطع فيها الحيوان المنوي وهو يتحرك في ماء الرجل مسافة قدرها جزء من عشرين جزءا من المليمتر وهي تساوي نحو طوله فقد يقطع الحيوان المنوي هذه المسافة في زمن قياسي لا يتجاوز ٥-٠,٧ من الثانية وقد يبطئه فيقطعها في زمن أكبر يصل أحيانا إلى ١٢ ثانية. على أن التسرعة المثالية التي توافق الاخصاب هي التي يقطع فيها الحيوان المنوي هذه المسافة في نحو ٧-٠,٢ من الثواني وقد تم التوصل من خلال التجارب التي أجريت على الحيوان وعلى الإنسان إلى حقيقة مهمة تتعلق بقدرة مادة الجوسيبول على التأثير في نسبة حركة الحيوانات المنوية حيث تنخفض هذه النسبة من ١٥٪ من حركتها الأصلية.

نتيجة - ولأرب - تقود إلى فهم أعمق لتأثيرات التأثير كما تقود أيضا إلى سؤال عن الوضع الذي يشهد حدوث هذا التأثير.

أين يقع التأثير؟

تعتقد الباحثة الدكتور «هوفر» من جامعة هارفارد أنها عثرت على موقع تأثير مادة الجوسيبول فعندما أن هذه المادة تؤثر في الحيوانات المنوية لدى مرورها في البريخين Epididymides للتصلين بالخصيتين فالواقع أن الحيوانات المنوية بعد أن تنتشأ في الخصيتين فإنها تخرج إلى القناتين المعبرتين بالبريخين وهما تقعان خارج الخصيتين ولكنهما تجريان بحداهما وتتصلان بالجزء الأعلى منهما ويبلغ طول كل منهما سبعة أمتار.

قدرة فائقة على خفض فعالية إنزيمات الإنجاب

..ولكن السليبيات كثيرة؛

تؤدي إلى عقم لا رجعة فيه. ومن من الرجال يقبل بهذا المآل!!

إعقام زمن محدود؛

مانع الحمل الذي يأخذه الرجال لا يكون مقبولا لديهم إلا إذا كان ذا فعالية عالية وبامان ومديد التأثير وأن يكون عكوسا reversible بسهولة.

فالرجل الذي يأخذ مانع الحمل قد يفقد زوجته ويتزوج من جديد وتطلب هذه الزوجة الجديدة الولد. وقد يفقد الرجل وزوجته بعض الأولاد ويريد أن يستعصما عما فقدها وربما يحس الرجل بعد إعقامه احساسا بأن شيئا منه أصيلا قد انقطع أو أن إحدى قدراته العزينة قد تعطلت ويريد استعادتها إلى سابق نشاطها وحيويتها وأذن يتعين ألا يكون مانع الحمل الذي يأخذه معقما إياه عقما للرجعة فيه ولا تكرر عنه.

وأنك إذا نظرت إلى مادة الجوسيبول تجدوها تحقق هذه الغاية إلى حد بعيد. فالدواء يأخذها من الرجال يظل على إعقامه طالما هو يأخذ منها الجرعة اللازمة ولكن ما إن يك من أخذها حتى تأخذ حيوانات المنوية تعود سيرتها الأولى في غضون شهرين أو ثلاثة شهور على الأكثر.

وها هي دراسات أبات أن من الرجال من ظل يأخذ منها سنوات بدون انقطاع ثم امتنع عن أخذها ووجد الباحثون أن قدرته على إنتاج الولد لم يصعبها الفتر ومنهم من انتعج الأطباء من خصيمه عينات غاية في الصغر بنية فحسوها مجهريا ولما فحصوها بعناية وجدوا خلاياها غنية متهيئة للعمل بكفاءة واقتدار.

على أن الأمر لا يخلو من بعض الاستثناءات.. فقد أشار عدد محدود من التجارب إلى احتمال فقدان خصوبة الرجل لفترة طويلة أو فقدانها كلياً بنسبة ٥-١٠ بعد الكف عن تناول الجوسيبول ولكن باحثين آخرين يرون أن جرعات مفرطة من الجوسيبول هي التي تعجز مثل هذا التأثير وأذن فقد وجبت الحكمة لدى أخذ الجرعات ووجب الحذر في كل الأحوال.

شهوة الرجال.. لاتنام

لا هناة لإنسان بالغ ذكر أو أنثى إلا بالنسبة أنها شرعة الحياة وهي شرعة الله فالشهوة

هبوط مستوى البوتاسيوم في الدم

الإحساس بالدوار والميل للتقيؤ وجفاف الفم والإسهال

ويقدر الباحثون أن الحيوانات المنوية تمر البريخين في نحو ١٢ يوما وخلال ذلك تستكمل مراحل النضج Maturation كما تكتسب صفة الحركة لأول مرة وتصبح قادرة على الاخصاب.

وهكذا فعندما تعوق مادة الجوسيبول عملية نضج الحيوانات المنوية في البريخين فإن النتيجة المتوقعة لابد أن تكون إعقام الرجال.

إليه مدهشة تأثير إعجاب الباحثين ذاك أنهم لا يرجعون كثيرا بالعقاقير التي من شأنها إيقاف إنتاج الحيوانات المنوية مباشرة في الخصيتين لأنها تقتضي الوصول إلى الخصية عبر مجرى الدم وأنهم ليعرفون أن ثمة صعوبة - مهما كان الأمر - في المروء خارج الدورة الدموية إلى الجزء الذي تكون فيه الخصية الحيوانات المنوية.

كما يعرفون أيضا أن معظم هذه العقاقير يبدو ساما للخلايا «أمهات المنى» Spermatogonia في الخصيتين ومن ثم فإنها

بالإيجاب، ولكن لاتزال هناك بعض علامات الإستفهام. صحيح أن منظمة الصحة العالمية ترى فيه الطريق المثالي إلى منع الحمل عن طريق الرجال، ولو بعد سنوات. ولكن يبدو أن من الصعب أن تقرر ذلك في جميع الأحوال. فثمة دراسات أظهرت أن تعاطي جرعات زائدة منه، تتعدى بقليل الجرعات الدوائية الموصوفة للعلاج، تفجر قضية التسمم بالجوسيبول، على نحو مقلق. فالآثار الجانبية الضارة، التي كانت غير ذات بال، تقود أكثر حدة، وأشد وقعا



١٠٠٪ حق الأنثى يحصل في نهاية السنة الأولى حق الزواج

على الإنسان.

ولكن الباحثين لم يتراجعوا وإنك لتجدهم عاكفين على حل هذه المعضلة متوسلين بحيل كيميائية مدعشة هي حيل الاشتقاق الكيميائي وهذا صحيح ففي الكيمياء يمكن اشتقاق مركب من مركب فالركب الذي يحصل صفات لايرضاها الباحث الطبي الاريب يأتي زميله الكيميائي فيغير من تركيبه الجزيئي فهو يحذف هذه الذرة ليضع مكانها أخرى أو تلك المجموعة من الذرات ليحل غيرها محلها أو لعله يضيف ذرة هنا أو ينقص ذرة هناك والنتيجة؟

النتيجة أن الجزء الأول يتولد عنه مركبات جديدة ميكلا كهيكل المركب القديم ولكن تغيرت بعض صفاته ولما لا هو مطلوب ويرغوب. وعلى هذا النحو يفكر بعض الباحثين في جزئه للجوسيبول فهم يسمعون إلى تحضير مشتقات كيميائية منه يكون لها نفس فعله في الحيوانات للنوة ولكن ليس لها آثاره الجانبية المزعجة وفي الوقت نفسه يكون الهامش بين الجرعة الدوائية العلاجية والجرعة السامة للذرة أصما.

وهكذا قطي أرغم من بعض العقبات أتى مازالت تحول دون وصول عقار الجوسيبول إلى الأسواق وإلى جموع الرجال الراغبين في منع التجاب فإن لقطاء مقاتلين بأن الجهود الحالية التلتامية ستقطع شوطا بعيدا ليتجاهه توفيره بصورة أسلم علفية في وقت ليس بيبيد.

اشتكوا من شعور بتعب بسيط لدى تعاملهم إياه وحدث لدى البعض هبوط محدود في مستوى عنصر البوتاسيوم في الدم من معدله الطبيعي (٤,٨٠) إلى (٣,٥٠) كما اشتكى عدد محدود من آثار جانبية مزعجة مثل: الإحساس بالوخة أو الميل إلى التقيؤ أو الغثاس أو الإحساس بجفاف الفم أو ظهور الأسهال أو ضعف الشهية للطعام.

ولكن هذه كلها حالات شاذة فقد أظهرت البحوث المتوالية أن هذا الأثر المزعج أو ذاك لا يظهر سوى في ٢٪ ممن يتعاملون اقراص الجوسيبول بانتظام.

وفي الوقت نفسه لم يسجل فحص مخطط القلب الكهربى قبل وبعد إعطاء الجوسيبول أى تغير في مدلوله كما أظهر فحص مستوى الهيموجلوبين وتعداد الكرات الدموية الحمراء وزمن النزف وزمن التخثر والضغط الدموى وحجم الخصيتين عدم حدوث أية تبدلات ذات بال.

المستقبل للجوسيبول

عجيب عقار الجوسيبول... فما هو إلا صير ٢ أسابيع يأخذ فيها الرجل، حتى يكون في حال يستمتع فيها بالشهوة الجنسية، ولكن لا يفسد بيوضة زوجته، أى تكون في منأى عن أن تحمل وتنتج الولد. وهو إذا أراد الولد، فما عليه إلا أن يتوقف عن أخذه. أهو العقار المثالى المطلوب الذى يوافق الرجال؟ كنت أود من صميم قلبي أن أجيب

الجنسية تبدو من أعظم الغرائز تأثيرا في حياة الإنسان ومن أشدها تشبثا به ولولا هذه الشهوة التى أوبعها الله فى الإنسان لقلب الزمرد فى طلب الجنس الآخر على الناس ولا نقطع النسل وفى البشر من أول الزمان. فما خلقت الشهوة عبثا ولا كانت خبط عشواء. وإن فقد وجب على العلماء وهم يسعون بهمة لايتكار عقاقير يأخذها الرجال فتمنع زوجاتهم من أن يحملن إن يضعوا هذه الحقيقة

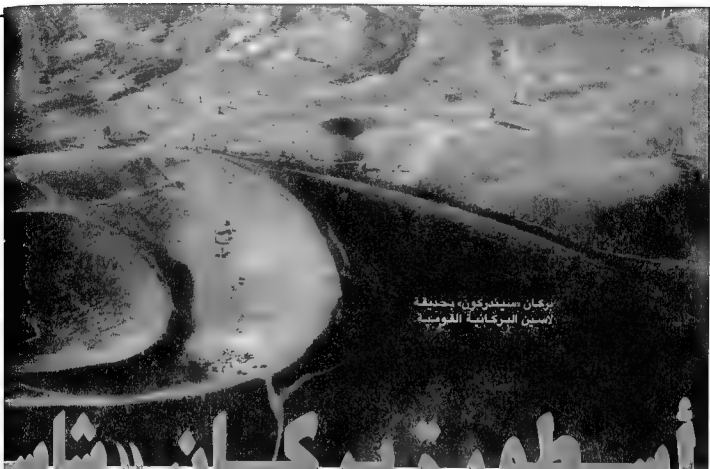
في الحسبان.. فما فائدة مانع ناجع للحمل إذا كان يذهب بشهوة الرجل أثناء تعامله كل ذهابا وما فائدته إذا كان لاينتج سوى للخصيان من الرجال ومن ذا الذى يريد أن يصبح من الخصيان ولو أعطوه مله خزانن الأرض نهباً؟ حقا أنها المشكلة صعبة ولكنها ملحة تكفي نحلها ونعثر على مانع حمل لا يقتل الشهوة لدى أخذه؟

للمرة الثالثة أو الرابعة وربما أكثر تمد إلينا مادة الجوسيبول يد العون فقد أثبتت عشرات التجارب التى أجريت على آلاف الرجال أن هذه المادة لا تؤثر على نسبة الهرمونات الذكرية فى نماء الرجال. وهذا تقرير طبى لباحثين صينيين يؤكد على أن مستوى الهرمون الملوتن «لوتيتي» - LH (LH) teinizing وهرمون التستوستيرون فى الدماء لايتأثران بالجوسيبول ويبقيان طبيعيين.

وكان هذا كشافا عزيزا فهذه المادة وإن كانت تعمل تكوين الحيوانات النوية وتمنع نضجها فى البربخين كما تجرد السائل المنوى من المنويات الخصبة ألا انها لاتنقص مطلقا من مقدار اللغز عند المباشرة ولاتنقص قوته ولا من شهوته.

عوارض جانبية.. لكن معدودة

عقار الجوسيبول كسائر العقاقير النافعة لا يخلو من آثار جانبية ضارة فى بعض الحالات فمن ذلك أن بعض المتطوعين



بركان «سيندركون» بحديقة
السين البركانية الفوتية

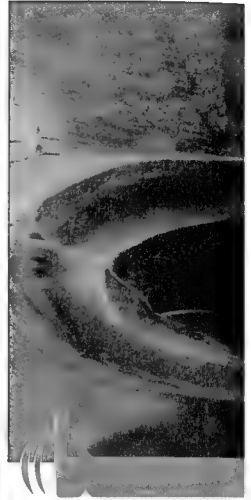
أسطورة بركان «شاسكان»

كان «مقر الرب».. ومن يقصده يتخلص من الأرواح الشريرة



الحمم التي قذفها بركان «سيندركون» والتي تشكل جبل شاستا

يمتزج العلم والخيال أحياناً لدرجة لا توفيق أيهما حقيقي ففي عام ١٩٢٦ افترض كاتب أمريكي يدعى «فيشر كيرف» أن قطعة من القشرة المهاجرة كانت بقية من Lemuria وهي قارة أسطورية غرقت في المحيط الهادئ وجأت الأمواج العالية لتجبر الكائنات التي كانت تعيش عليها للهروب إلى أرض مرتفعة وعندما تصالمت جبال Lemuria أخيراً مع أمريكا الشمالية تشكلت براكين وكاسيد. وحتى الآن مازال الناس ينجهون إلى مدينة «شاستا» كل عام أصلاً في مشاهدة شعب القارة الأسطورية ويعتقد الكثيرون أن جبل «شاستا» هو دومة روحية قوية إذا حضروا إليه ليكتسبوا بعض هذه القوة. أصطحب الكاتب فينسيلا ند طلة تدعى «اشالين» متوجهين إلى كهف بلوتو شمال جبل شاستا، فوجدوا سلسلة من الفترات خلفها الحمم البركانية منذ ٢٠٠ ألف سنة. وعندما دخلوا حجرة بمقد سقفاها إلى ٣٠ قدماً فمست اشالين في أنف فينسيلا ند إلى الأسكن المقدسة هي التي تستهوي الزائرين! فجلسا في الظلام وكان يشاقط الماء من السقف فغالت اشالين «أنا اسمع الكهف يقول أنتي أرحب بكما في بطني»



والأرض تدور في حركة ثابتة مثل أجسامنا تماماً؟ الضبط يتزايد على سطحها، لقد مل الجيولوجيون ذلك فابحثوا عن مكان جديد. يعتبر جبل شاستا أحد البراكين الثلاثة الرئيسية التي تميز منطقة شمال كاليفورنيا، وتشكل وهماً عالياً *Stratovolcano* من طيفيات انفجارات السائل (الثوران البركاني)، وتعتبر قمة لاسين قمة عالية حيث سدت فوهتها عن طريق الحمم البركانية.

تتمايز المنطقة البركانية لشمال كاليفورنيا بكثير من الحقائق العملية، فإشارات البركان تنتشر بوضوح في كل مكان مثل نماذج المتحف فوهة البركات مطواة بالتلوج، كتل سوداء من الحمم البركانية، تلال من حجر السبع الأملس... وهكذا.

لكن معظم الذين عاشوا بالمنطقة بدءاً من الأمريكين الأصليين حتى روعي الحصر الحديث توصلوا إلى تفسيرات أخرى لما يرونه حولهم، فكل ميزة لهذه المنطقة ذات الجمال الساحر والقوة التي تعود للمصور للجيولوجية الأولى لها أكثر من تفسير سواء كان أسطورة أو قصة تسلب معها الأذان.

يقول جيري يونج ضابط متقاعد: «إننا هنا لسنا في خطر حقيقي ولكن منذ أن انفجر بركان سانت هيلين عام ١٩٨٠ لا نستطيع أن ننسى ما حدث مطلقاً، التأثير الوحيد الذي خلفه هو فيضانات الفلتاج المحيط بنا من كل الجهات.

قبل ظهور ذهب كاليفورنيا في منتصف القرن ١٧ كان يعيش عشرات الآلاف من الأمريكين الأصليين في أربع قبائل حول قمة لاسين معتمدين في غذائهم

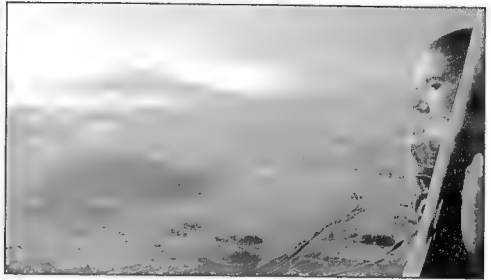
الباحثة كاتلي جانتيك تخبرك درجة الحرارة في ميفيلز كيتشين- منطقة تبعد عن قمة لاسين بخمسة أميال- حيث سجل الجهاز ٢٥٤ درجة.

على السمك وجوز البليوط كان يوصف جبل لاسين في كتب التاريخ بـ «*waganapa*» أي مركز العالم» حيث ذلت ظهره وشكلت الأودية العميقة تجري فيها الأنهار وتنتشر بها الكهوف والمسلسل الجبلية.

تحكي الأساطير أن بعض الأبطال والقلبة بنوا هبنتهم إلى رجال وبيبة القصة اسمه وفي عام ١٩١٦ أمر الرئيس ويلسون

على السمك وجوز البليوط كان يوصف جبل لاسين في كتب التاريخ بـ «*waganapa*» أي مركز العالم» حيث ذلت ظهره وشكلت الأودية العميقة تجري فيها الأنهار وتنتشر بها الكهوف والمسلسل الجبلية.

ترجمة
شيماء محمد شوقي



على الرغم من وجود البراكين فإن اللون الأخضر النضر يغطي المنطقة تماما

ويلسبون، بتطويق المنطقة بغرض إنشاء حديقة «لاسين» والتي تبلغ ١٥٠ ميلاً.

الانفجارات

في ٣٠ مايو ١٩١٤ استيقظ لاسين على صوت انفجارات مجرى مياه الذي شكل فوهة بركان استماعها ألف قدم، عندما وصل الانفجار إلى الذروة، بعد ذلك بعام وأحد تراكمت الأجزاء الصخرية والحجر الجذاف، وجاء تدفق من الرماد الساخن والثلج والغاز فامطرت شمال غرب قمة 205 CREEK وتحولت إلى تدفق طيني غمر القرية ودمر المنازل بالقرب من مدينة أريستيفين.

ترجع الكاتب فيسيفيلاند إلى طريق ٣٠ ميلاً الموازي للحديقة قبل أن يغلق بسبب موسم الثلج، كانت هناك ثلاثة انفجارات رئيسية عند قمة لاسين خلال الألف سنة الماضية، لمثللاً كان شتاء عام ١٩١٥ يسمى Elnino حيث تجمعت الثلوج بارتفاع ٣٠ قدماً على سفوح الجبال فغطت للخمسينات الثلجية الأشجار على كلا الجانبين.

بعض هذه المظاهر تبدو كأنها حدثت بالأسر القريب بالقرب من قمة جبل شاستا - أي ٧٠ ميلاً شمال غرب «لاسين» - يوجد مجال حراري يخرج نبعثاً حاد الرائحة ناتجاً عن المركبات الكبريتية الآلاف من متسلسلي الجبال يتسلقون القمة في شهور الصيف والملاحظ أن الوسط الحمضي PH للمادة الصخرية يساوي ٢ حتى أنها تحرق المادة التلويثية من مركبات الكروم للكاهن الخاصة بك إذا كنت تقوم بتصوير المنطقة. تفسر قصص شاستا ذلك بأن الرائحة الكريهة تأتي عندما تطرح جماعاً من الناس لحمل لحوم الناس من مذبح كبير إلى فج قمة الجبال من أجل حفظها ولكن الكهيات كانت كبيرة وقبيلة فاضطروا إلى رفضها في درجة تجميد ثابتة، حيث تغطنت وظلت مجهولة حتى الآن.

جبل شاستا سحار للغاية فارتفاع قمته يصل إلى ١٦٢ ١٤ قدماً التي تظلو رجماً في السماء فوق المنظر العام الجاف، يعرف شاستا بكثرة الجبال القديمة في العالم.

هناك مدرسة للفن في كاليفورنيا تبجل وتعظم شان شاستا في أواخر القرن ١٧ فاختذت تذكره في كل المناصب، كان جواكينو ميلر الشاعر الشهير أكثر الأشخاص الذين تأثروا به حتى أنه علن عليه قاتلاً «أنه وحيد كارب وأبيض كعمر الشتاء».

خيام الزائرين الذين اعتبروا قمة لاسين لآداء الطقوس والاحتفالات السنوية.

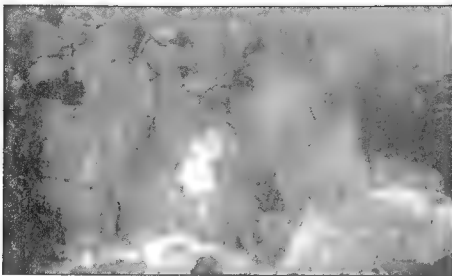


حجار السبح تستخدم في صنع مشروط الجراحة فهو كثر حدة ألف مرة من الفولاذ.

يقول مايكل زانجر المسئول عن رحلات التسلق هناك يوجد خمسة مليارات قدم مربع من الثلج تغطي شاستا، إذا حدث انفجار ستواجه كارثة لا يستطيع أحد تخيل مداها وعقبها، فالفيضانات سيغمر وادي ماكراً فينو ومنه.

جبل شاستا كان قبلة للروحانيين منذ أواخر القرن ١٧ عندما أدعى مراقب يسمى فريدريك سينيسر أن روح «فيلوس» تملكته وهو يعمل بالجبل ومنذ هذا

بالنسبة لبعض الهنود المحليين فجبل شاستا كان مقر الرب عندهم والذئبان الذي ينبت منه هو ثيران الطهو! لا أحد يفكر في الاقتراب من قمته قبل عمل احتفالات تطهير نفسية، وترجع عظمة جبل شاستا إلى سلسلة من الانفجارات والفوهات، كان آخرها في أوائل القرن الـ ١٦، ولكن هذا لا يمنع أن الجميع يضمعون لاحتمالات الانفجارات من جديد في الصيادين.



كيللي فورمان يقف أمام ضوء الشمس الذي يتخلل فتحة أحد كهوف قنوات الحمم البركانية

قال لازوك «إن هذه القنبلة مازالت تمارس الطقوس الخاصة بها داخل هذا الكهف فهم يوثقون كل صبيحة يتجمعون ويتسامرون ويضربون الجبل، يتلمسون ويتكلمون».

ضغوط

في منتصف القرن ١٩ أحيات الضغوط من قبل القيمين الحكومة بقنبلة Modoc فأضطروا لترك بيوتهم متوجهين إلى مدينة أوبيجون ليستكروا مع كلامات أعدائهم القدامى.

في عام ١٨٧٢ توجهت مجموعة من القبيلة بقيادة *Captain Jack* الذي صمم على العودة هو وقبيلته إلى النهر المفقود، بالطبع اندلعت الحرب ولم يكن هناك أي فرصة للسلام وظل الوضع هكذا لمدة ٤ شهور حتى استسلم الجيش القبيش على الكابتن وأهوانه ثم تم إعدامه مع ثلاثة آخرين. العريب أن شمال كاليفورنيا يمكن أن يكون مكاناً خيراً، فعلاً معسكر سجناء حرب منذ الحرب العالمية الثانية يضم ضباطها المئات والينابيع مازالوا يحسرون بجانب مكان قائم كالجدار الأميركي بالقرب من بحيرة تبول ويعيداً عن هذا المكان بعدة أميال يوجد مركز احتجاز اعتقال للأمريكيين

اليابانيين.

يقول جيم ادوين صاحب متجر كبير بالقرب من جبل «تيمبر» الجميع يعيشون منا على طراز القرن ١٧، أنهم يعيشون بالأسلوب القديم، الجميع يؤمن بالأساطير والشرف، فما زالوا يتحدثون عن العاصفة العذرة التي أصابت المنطقة منذ عام ١٩٩٢ عندما كانت الثلوج تتراكم على الجبال حتى اضطرت الغزلان للهروب بحثاً عن ملاذ آمن.

ولكن مهما كانت الصراعات والحروب أو النار الذي خلفته البراكين والانفجارات فالجمال الذي يتمتع به شمال كاليفورنيا لا يقارن بأي جمال آخر، فإذا تجولت في أي منطقة ستجذبك الألوان الطبيعية الساحرة التي لن تراها سوى في أحلام نوبك.

حمم بركانية في كهف بلوتو منذ ٢٠٠ ألف سنة

أما بركان «ميسين» ليك، فيقول دونيلي نولان أنه بدأ سلسلة انفجاراته حوالي ٥٠٠ ألف سنة مضت أما منذ ٢٠٠ ألف سنة بدأت الحمم تشكل لاقعة وتجر الأشرطة هنا إلى أن هناك مجموعة من الكهوف في المنطقة بلغ عددها ٤٠٠ كهف.

توجه للكاتبة «ميسيلاند» مع جيف لازوك، أحد حراس اللعبة لكهف «مبون» والذي مازال يحتفظ بمكانته للحمم لدى Modoc وهي قبيلة هندية كانت تعيش على ضفاف نهر للفقود *Lost River* بالقرب من بحيرة تبول، يوجد تحت مدخل الكهف أكبر تجمع لنبات الخنثشار ولا يوجد في مكان آخر يمثل هذا التجمع، للدهش أن لازوك دار حول نفسه ثلاث مرات قبل أن يدخل الكهف تفكيراً لنفسية!!

الوقت والمدينة ترحب بمن يبحثون عن الحقيقة سواء كانوا فلاسفة العصر الجديد أو الطوائف المسيحية المختلفة.

بركان ميسين

ننتقل لتحدث قليلاً عن بركان بحيرة «ميسين» الملاحظ أنه لا تظهر له قيمة واضحة لأن انفجاراته كانت سائلة للغاية، فالحمم تمتد بدلاً من أن تتراكم لتشكل قمة، وربما لأنه بدون قمة واضحة مثل «ميساست» كما أنه يشترك إلى العمود، والسكان الذين يطوفون المنطقة يعيشون على اللحوم والبطاطس.

أما الوسيلة الوحيدة، لرؤية جيولوجيا للمنطقة فتتم بالنظر إليها من خلال-Lava Beds National Monument ولكنها أرض صالحة



«أبيض ومتلألئ» مثل جبل من فضة هكذا يصف الشاعر جواكين ميلر جبل شاستا

للحمايات فقط وليس للبيشرا فمجموعة الأراضي التي تشكل منها المنطقة يظهر عليها كتل فوران البركان «غورات» بالإضافة إلى الكهوف.

إذا تحدثنا قليلاً عن حوض كلامات فنذكر أنه كان متقدماً كبيراً جاذبية لما يزيد على ألف ميل مربع، الآن تم تجفيف معظم هذه المساحة بفرض زرع البسمل والبطاطس وبعض الخضروات الأخرى المعروف أن جماعة المكسيكيين الذين قدموا للمنطقة بفرض جمع للحاصلات الصيفية يعيشون في الأصل بمنهج «نيويك» المنطقة تضم ٦ معسكرات برية قديمة أمثال بالنداج والبط والآن فتكون مسجلاً وأسماء أمام طائر «أين الماء» للحصول على غذائه اللذيذ.

سرعة الصوت والضوء

تستغرق الموجات الصوتية وقتاً لاتنتقلها من مكان لآخر على حين ينتقل الضوء بسرعة ١٨٦.٠٠٠ ميل في الثانية.. فالصوت أبطأ بكثير ولهذا ففي العواصف الرعدية نرى البرق قبل أن نسمع الرعد بالرغم من حدوثهما في نفس الوقت.. وعند مستوى البحر عندما تكون درجة الحرارة ٢٢ درجة فهرنهايت، فإن الصوت يقطع حوالي ١١٠٠ قدم في الثانية أو ٧٥٩ ميل في الساعة.. وينتقل الصوت خلال الهواء الساخن أسرع من انتقاله في الهواء البارد الموجود في طبقات الجو العليا.. كذلك فإن الصوت لا ينتقل على الإطلاق في الفراغ حيث لا يوجد هواء..

وسرعة الصوت في الماء أكبر أربع مرات عن سرعته في الهواء.. وفي بعض المعادن ينتقل الصوت بسرعة أكبر بحوالي أربع مرات عن سرعته في الماء.

النادي العلمي

إعداد:

محمد تبه الزهرن الجلسي

علوم المعرفة: أقدم

الناظيد والطائرات الشراعية ومعظم الطائرات النفاثة تطير في نطاق التشريب سفير.. فالطائرة الجامبو المعلقة مثلا تطير حتى ارتفاع ١٢ كيلو متراً تقريباً.. ولقد وصلت المقاتلة الروسية (سبح) (٢٥) إلى ارتفاع ٢٧.٦ كيلو متر في عام ١٩٧٧م.. وفي عام ١٩٦٣م تمكنت طائرة صاروخية تجريبية من طراز (اكس - ١٥) انطلقت من

اختراعات ومخترعون هانزيشا.. مكتش

يرجع الفضل في التوصل الى كثير من الاكتشافات الخاصة بالفيزياء النووية خلال القرن العشرين الى جهود مخترعيها هانزيشا الذي ولد في عام ١٩٠٦ م في هيندلسبرغ في إحدى مقاطعات فرنسا حالياً وقد درس علوم الفيزياء في جامعات فرانكفورت وميونخ حتى نال شهادة الدكتوراه عام ١٩٣٨م بدأ العالم هانزيشا دراساته وأبحاثه فيما يختص بسلك الانكروتات التي تنطلق خلال البلورات وهو ما يعرف بفيزياء الجوامد وقد ساعدت نظرية الكم على تقديم استنتاجات جديدة من هذه الأبحاث.. مما أدى الى ان يتكسب هانزيشا معرفة افضل من الفيزياء الأساسية اسلوباً جسيماً للمادة وبعد ان نال درجة الدكتوراه بفترة وجيزة تزوج من ابنة أحد الاساتذة وتدعى ميريلا إيلده ثم عمل خلال الفترة بين عامي ١٩٣٠-١٩٣٣ مع مجموعة من العلماء ضمن فرقة رينستون-رينفورد، و-إيريكو فيرمي- لدراسة التصادمات التي تحدث بين الجسيمات الذرية وبعضها بعضها مما ساعده على تطوير معلومات بشأن الفيزياء النووية وفي ذلك الحين بات مؤكداً لدى ان للنازع العام الذي كان يسود ألمانيا النازية لذلك.. لم يعد صالحاً لقيامه أي شخص يصدر من أبنين يهوديين ومن ثم انتقل هانزي الى العاصمة البريطانية لندن ومنها الى الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٣٥ حيث عمل في جامعة كورنيل بولاية نيويورك الى ان اكتسب الجنسية الأمريكية في عام ١٩٤١م.. برز هانزيشا كرجل له مكانته الرفيعة وسط علماء الفيزياء النووية في الثلاثينات من القرن العشرين اثر قيامه بنشر استعراض شمل جميع الأبحاث المعروفة حتى

مع العلماء..

- قال حكيم: ينبغي للمافل ان يضعم الى رايه راي الحكام والى عقله عقل العلماء فان العقل الفرد قد يزل والراي الفرد قد يطمحل..
- ومن الشافعي رحمه الله انه قال:
- أعلم الطالب لنفسه من تواضع لن لا يكرمه ورفق في مودة من لا ينفعه وقيل مدح من لا يعرفه..
- قيل لابن عباس رضي الله عنه: بما نلت هذا الطب قال: بلسان سؤال وقالب عول..
- قيل للصمعي: أول الطب: التصمت والثاني: الاستماع والثالث: الحفظ والرابع: العمل والخامس: التدبر..
- ومن وصايا لقمان الحكيم: يا بني اذا افتخر الناس بحسن ظنهم فاختر انت بحسن صمتك
- قالوا: ثلاثة اشياء لا يتم علم العالم الا بها قلب هني وفذا زكي وخلق رضي..
- إذا عدت فلا تفكر في كثرة من نوك من الجهال ولكن انظر الى من فوك من العلماء..
- إذا زهد العبد في الدنيا أثبت الله الحكمة في قلبه وأطلق بها لسانه ويصره عيوب الدنيا وداعها.. ولها..
- «سفيان الثوري»
- سنة يمر القلب: اتباع القلب واللب وكثرة محاملة النساء والسفهاء وملازمة الاصح ومجالسة ملوك القلوب .. المتكبرين والعالمين .. والسلمان الجائر .. والحكم بغير شريعة الله المستعمل لا حرم الله .. والعالم للفنون بالدينيا.

زينا الفلكلحة

« زينا » زوجي يقول لي انت اجمل امرأة في الدنيا.. زينا الفلكلحة زوجي يمان من شطب البحر أيضاً.. هانزيشا لصديق المأذبة أصبحت بكيتك الأخير لدرجة التي كنت أشتريه..

● قال أحد المشاهير في أحد اللقاءات انه بدأ حياته من القذة.. فقال له الضاحكون لكن هذا مستحيل.. بل هذا ما حدث بعد ولدت في طائفة..

● اثنين اقباء سافروا الهند أول ما نزلوا من الطائرة لقي بعض الهنود ينضمون طغان يصبوهم.. فوجد منهم سأل فتاتي من يصبوهمنا كنديه قال له أصلمه هنا يصبوهمنا..

● البرق..

● الراكب.. تاكسي نايي الشمس..

السائق: معطرة ناديه انت

● بانج جرادت طفر مزناة فحلف عليها قاتلا إنتا طلق

● اللعنة.. أهرام.. أخيار.. جمهورية..

● على السيد عيسى من أزمة مالية يدخل أحد المولفين على الناس وقال: لقد أخذ الجواز يطلب ثمن التزوج إلى زينا الفلكلحة خلال الشهر.. فقال مدير السفارة: حسنا نعه ليدخل واللقص قصص الأرواح فقط..

● أنا هل صمحت انت قلت ايديك انه أبله..

● الفلكلح نعم..

● أنا إلى أسامحك يا عزيزي لأنه يسرني منك انه لم تكذب..

● لدرسي: هل يمكن ان تعبر لي عن معنى الإمان؟

● التلميذ: نعم يا سيدي لأنمانا خط مستقيم..

● المدرس: ماذا تعني بكونك هذا؟

● التلميذ: أعني أنها أقرب السيل بين اليد والوجه ..

محالة النفس

تستخدم شرطة المورفي بعض دول العالم تقاعل أكسدة لأختبار الكحولية لدى السائقين .. فعندما يزفر إحداهم داخل محلة النفس يتأكسد الكحول (الإيثانول) في زفيره إلى حامض الايثانويك (حامض الخليك) مولدا تيارا كهربائيا وتبين شدة التيار كمية الكحول المتواجدة في نفس سائق المركبة.

حقائق علمية

في ارتفاع الطيران

قائفة قتابل (الطائرة بي - ٥٢) وهي طائرة في الجو من الوصول إلى ارتفاع ١٠٧ كيلو مترات - ولقد منح قادة الطائرة أكس - ١٥ ومنهم (وايم نايت) الطيار الاختباري الأوسمة للمخصصة لرواد الفضاء لأنهم تمكنوا من الطيران إلى مثل هذه الارتفاعات الشامخة فلقد كانوا بالفعل بطيرون في الفضاء.

الكلاود وهي تبحث في أثناء عوبتها إلى مداراتها ضوء أصفر سلطه هو الضوء الذي نراه في إنارة تقاطعات الشوارع الرئيسية في لندن.

● مصباح بخار الزئبق

● إن مصباح بخار الزئبق يشبه مصباح بخار الصوديوم من حيث لونه على كيمياء بسيطة من الأرجون ومن الناحية الأخرى فإن مقدار الزئبق فيه يكون كبيراً نسبياً.. وعلى ذلك فمعدنا المصباح يتغير الزئبق ويكون ضغط

مصباح بخار الصوديوم.. يعتبر أكثر أنواع مصابيح التفرغ الكهربائي شيوعاً.. وتوجد في داخل أنبوبة مصباح بخار الصوديوم كمية بسيطة من الأرجون ومقدار صغير من الصوديوم الفلزي.. وعند إمرار التيار فإن التفرغ الكهربائي يمر خلال الأرجون ويوقّع للمصباح بلون أحمر ومع ذلك فمع سخونة المصباح يتغير الصوديوم ويملأ بخار الأنبوبة وتحل محل إلكترونات التكافؤ للذرات في هذا البخار.. إلكترونات من

من عتات المشاهير

العالم البريطاني «جيمس كروال»

(١٨٢١ - ١٨٩٠م) نشأ في بيرث باسكتلندا .. وتارك الدراسة في سن الثالثة عشرة.. لكنه تابع دراساته بنفسه.. وبعد أن تلقى في وظائف عديدة عين في عام ١٨٥٩م قيساً للمتحف الأندلسي في جلاسجو باسكتلندا وفي عام ١٨٦٤م نشر نظرية مفادها أن المصهور الجليدية قد سببتها التغيرات في ميلان محور الأرض وفي مدارها حول الشمس .. كما لاحظ كروال أن هذه التغيرات التي تعاقبت على دورات امتدت آلاف السنين سببت تغيرات في تتابع الفصول وهذا بدوره كان السبب في بدء الأرض أو برودتها ..

جيمس هاتون

كان العالم الاسكتلندي جيمس هاتون (١٧٣٦ - ١٧٩٧م) مؤرخاً جيولوجياً فذا .. فقد نشر في العام ١٧٩٥م كتاباً بعنوان نظرية في علم الأرض بين فيه أن معالم كوكب الأرض تطورت وتتطور على مدى العديد من السنين بفضل تغيرات لاتزال فاعلة أو مؤثرة في الوقت الحاضر .. كما ارتأى أن ليس هناك علامات تدل على بداية الأرض ولا دلائل مستقبلية على نهايتها.

ضحايا الثقب

في عام ١٨٢٦م اخترع الفرنسي «شارلز مورياء» ثقب الإيثانك وإليه يحتوي رأس العود على خليط من الفوسفور الأبيض وكغرات البرتاسيم والفضة والنشا .. وكان هذا الثقب يشتمل بالإيثانك على سطح خشن ولكن تشارلز لم يظن مع الأسف إلى أي مدى كان الفوسفور الأبيض ساماً .. وقد تلقى آلاف عود من صناعات الكبريت حرقهم إلى أضيواء عجزت تام نتيجة لتسرب الفوسفور في داخل أجسامهم وذلك سنت القوانين التبرية التي تحظر استخدام الفوسفور الأبيض في الثقاب حيث تم استخدام الفوسفور الأحمر له أكثر أمنا وفي كبريت الإنسان الحديث يغطي جانب اللعبة الصندوقية بالفوسفور.

ف الطاقة المتولدة في النجوم



إلى اختراع القنبلة الذرية وكانت زيجته مروزا مسؤولة عن أبواء المجموعة العاملة في هذا المشروع.. وقد أطلق على بيتا لقب «المحارب» كناية عن طويته في حل المسائل.. حيث يبدأ بتقريبها ثم يتجه مباشرة إلى طريقة الحل نوعاً تزداد..

ساعده تفهمه الشامل لآليات الموضوع على حل هذه المسألة الخاصة بإنتاج القنبلة الذرية بطريقة ميسرة.. وعلى الرغم من أن الفيزيكا النووية كانت مسورة اعتماداً الرئيسي إلا أن جهوده في غفون فترة الحرب

شملت مجالاً واسعاً من الموضوعات ترواه ما بين تأثيرات ذرات الذخعية حتى تطوير أجهزة الرادار التي تعمل بالموجات المجهريية.. ونظراً للمساعدة الفعالة التي بذلها في اختراع القنبلة الذرية ثم القنبلة الهيدروجينية بعد ذلك أصبح هانز بيتا مدافعاً بارزاً عن الأمن والسلام العالمي يدعو إلى نزع السلاح.. وفي عام ١٩٥٨م ساعدته قدرته كخبير في حل المشاكل وما عرف عنه من حسن السيرة والأمانة على اختياره في مصائدات جنيف لحظر إجراء التجارب النووية.. وكانت جائزة نوبل للفيزيكا التي فازها في عام ١٩٦٧م واحدة من الأوسمة العلمية المجدية التي حصل عليها.. هذا وكان نيله جائزة نوبل تديراً لسهامه في التوصل إلى النظرية الخاصة بالتفاعلات النووية.. ولا سيما اكتشافاته الخاصة بالطاقة المتولدة في النجوم المنتشرة في أنحاء الكون.

بحرف أكبر من الحروف التي كتبها باسمه..

● ركب رجلان القطار لاول مرة وكان الوقت ليلاً فقال الأول للثاني: عيبك أمر هذا القطار أنه يعرف طريقه حتى في ظلام الليل فاجاب الثاني مستهزئاً: كنت لا تعرف إلا ترى انه يتوقف كثيراً ليهال على الطريق؟

● ذهب طفل لشارع الفيزيقي فقال للشارع: وذن الخبز ناضج.. فقال الشياطين ليسهل عليك حمل.. فاصطاد الطفل شئاً لنفسه.. فمسكه الخبز عن سبب نقص فقال للشارع: ليسهل عليك معه..

● السيد: انظر هناك رجل يرقق

الأنثى: إنه لا يرقق قد يكون ممثلاً

السيد الأول: إن التصبر قليلاً وبعد ذلك يمكننا أن نعرف فإذا لم يرقق يكون ممثلاً سيئاً وإذا غرق لا يكون ممثلاً..

● الطفل في الطائرة لإحدى المضيفات هاما هاما

الأم: استكدي يا ولد هذه ليست ماما.. هذه مربية محترمة..

● وقف مساحلي متحمساً في خفية أمام قاضي المحكمة

فسأله القاضي: تقدر تقرألي بطيوطاً إزاي؟

● مدير تان

عاد اليوم من المدرسة بعد ظهور نتيجة الإختبار وقال لأبيه أفرح يا بابا .. أبني وفرح عليك الفرويات وأهليته إلى كنت حاضريها ..

● الضابط المسائق السكير.. أنت متهم بانه خطف في عمود الدور وانت سكران

السكران: هو إني غطاني.. ويقال لي في الشارع «مام نجوم السيئمة»

الحامي للجنة المروحي.. هل تريدني الطلاق حقا؟

انكنا تزوجتما بالاسم فقط فمتى تشاجرتما؟

تجمة السيئمة: عند تزويج عقد الزواج.. فقد كتب اسمه

هل تعرفه؟

السبيل جباليو جاليو، ليصنع الترمومتر. وعلى ذلك يتغير علنا هذا العهد الأول لفرق فليس عنصر السبيل ودرجة الحرارة وبما الحصران اللذان تمت فيليبسها أول مرة على يد ترويسيلي وجباليو خذوات هامة نحو تقديم العلمي في دراسة طبيعة الغلاف الجوي في عصر النهضة العلمية كما تقدم هذا العالم ببحوث الجالية فقد تحدث عن قوة الجالية في ميزان الحكمة.

وأجاد في بحثه تعيين مركز الثقل وشرح بعض الآلات القيسية وكيفية عملها مثل أنزان لليزان والقيان ونحوهما.

أهم مؤلفاته: ميزان الحكمة وقد عثر عليه صدف في منتصف القرن التاسع عشر ويعتبر بمثابة الكتاب الأول في العلوم الطبيعية والهيدرستاتيك بصفة خاصة وقد ترجمت عدة فصول من هذا الكتاب ونشر جاني ملها في الجلة الشرقية الأمريكية كما تم تعديله ونشره على يد فواد جيميل. ويعتبر كتاب ميزان الحكمة من أنفس كتب العلوم عند العرب لما تضمنه من البحوث المبتكرة وبهذه تتجلى عبقرية هذا العلامة العربي.

كثافة الهواء بأنه مهد السبيل لاختراع البارومتر والجدير بالذكر أنه بعد أن عرفنا العلامة فسحق نيوتن الجالية سار من الأوسع إلى كثلة الهواء نتيجة عن جذب الأرض له أي أنه كثافة في مجموع كل طبقات الغلاف الجوي للتركة إلى قمة الجبل. أي علو نحو ألف كيلومتر حتى يصلح الأرض.

وهذا هو السمر في تلخيص الضيفات الجوية بالارتفاع. وبين هذا العالم كذلك أن قاعدة أنهرشيس للأجسام المسفورة لاقتصاص سرعتها على السوائل بل تزداد كذلك على الغازات ويحدث في الأجسام الطافية. كما أهتم ويحدث في الكثافة وطريقة تعيينها للأجسام الصلبة والسائلة وأورد بعض القيم لأوزان الأجسام النوعية وهي قيم دقيقة إلى أقصى حد. كما كتب لنتائج لقياسات الطبيعة الحديثة.

اختراع ميزان خاصاً لأوزان الأجسام في الهواء وفي الماء وكان لهذا الميزان حسن كفاءات تتحرك لإدخالها على نواع مزج كلها وعلى هذا الفهر لفرق نواتج من الأبروتوتات من أجل قياس الكثافات وبما كانت كثافة تعتمد على نوعية المادة فقد كانت هذه خطية تحرياس درجة الحرارة وبهذه

عالم عربي في الهندوستاتيك. . . ظهور في صرون من مدن خراسان خلال النصف الأول من القرن الثاني عشر الهجري. . . علم في سماء البحث العلمي والابتكار والنشغل في الطبيعة وأخيرها في بحوث الميكانيكا فبلغ فيها الذروة وأثقل في مقام يد فيهم من الذين سبقوه من علماء العرب والفكراني وغيرهم. . . حيث كان من خيرة المبتكرين الذين استغلوا الفيزياء والميكانيكا. . . كما أصبحون فلكية أسماها «الزيج المقدر» المسجلين، وبهذه حسب مواقع النجوم خلال فقرة من ١١١٥-١١١٥، كما أصل جداول السطوح المثلثة والصاعدة ومعادلات لتعيين الزمن من خطوط طول مدينة موم. . . أعتمد المستشرق الشهير طليوني على هذا الكتاب في تليف كتابه «للك علم العرب» من بين اللومسعات التي عالجها موضوع كثافة الهواء إذ نجد أنه أشار إلى أن الهواء قوة نافذة كالمسائل وأن وزن الجسم المنغور في الهواء ينقص عن وزنه الحقيقي وأن طفاير ماينقص من الوزن إنما يتوقف على

الناسخ العلمي

عجائب المخلوقات والفرشاة.. آيات الجبال!!

تتلك رتبة حرشيفيات الأجنحة من مهموعين من لكثير مهموعات الحشرات وأكثرها انتشارا هما الفرشاة والبشاريات التي والفرشاة اللطيفة وتضم الرتبة أكثر من مائة وخمسة وعشرين نوع. كل من ليس جناح فرشة لايد أن يلاحظ الفجر الناعم الذي يلتصق بأصابعها. يتألق هذا الفجر من مئات من الحراشف التي تشكل فرشاة موزعة على الأجنحة الشفافة والفرشاة التي تتلصق على هذه الرتبة حيث أصابع بل لجمالها وحسب وإنما لظلالها الكبيرة بالنسبة للإنسان. يفرقات دود الفز مثلا تنتج من البعير الجليبي ونازديته على عدة ملايين من الفولات سديا.



نماية لفرشاة الحشرة من الضربيلة وهي على السطح الخارجي من الأجنحة حياة البوارق. والفرشاة كما ذكرنا سابقا تلعب دورا هاما في البشاريات التي ليلية. والفرشاة ذات ألوان جميلة بينما تكون البشاريات أوبديق وباقية ويحصل الفرشاة على سرف داخل شرائط حورية أما البشاريات فتحصل على سرف في الخارج وتحيط الفرشاة بالبشاريات في جميع أنحاء العالم باستثناء المناطق القطبية. إلا أن أجسام الانواع وكثيرها تنمو تعيش في المناطق المدارية وتتمتع المادية.

ويمكن اعتبار البرازيل جنة حشيفية للفرشاة النارية. وهي كثيرة العدد جدا إلا أننا سنكتفي بذكر الفرشاة التي تلتف حولها فرشاة الحشرات ذات الأجنحة البيضاء تشقق أسفها من كونها تضع بيضها على أوراق اللؤلؤ التي تلتصقها البشاريات لديها بعد وفاءه الزيجيات البراقة الألوان والذوايات ذات الأجنحة الزرقاء الجميلة وكذلك الماكرون التي تتميز من حيث أن جبالهم الطخيلين يمتدان على شكل رافدة فأحشيتهم بلون أصفر يضيء ذات تباين عروق وهي في تعيش على العنبر والشمرة وما إليها. . . وهذه أنواع حشيفية أخرى تفرق لثلاث تعيش في البريف لثلاثها الخليل لها في لا شاهد إلا في الليل لذا أشعل ضوء ساطع في العراء.

وتشاهد عندئذ بين البشاريات السعيدة التي تظهر بهيأ حل ملعب الضوء بالاضافة إلى العنبر الصغرى الكبير. أفراد عاقلين حشيفية تلعب لعبة جانا جانا مع ١٢-١٠. وكذلك الأفراد عديدة من بشارية الأجنحة ذات اللون الرمادي المسمر والعتل لالاف الاراق والصاحب ومرشيفيات أجنحة دقيقة أخرى لايتعدى امتداد جناحها ٢-٣ سم.

حرشيفيات الأجنحة تصلا شكليا كاملا. . . فالحا يكتفل تفككا الجيني تكسر الجين فالحا البعير، بواسطة فكها وتدخل الحشرة خلال للوحة البرقية شكليا ويبدأ حجومها وعرضا تتأزم البرق البرق تبدأ بالاستخدام الطور التثاني من التشكل أي طور السرفوة وتبتهيا برفات حرشيفيات الأجنحة من لول التشكل الشكل بطرق مختلفة بعضها بين شرائط لتوصيل داخلها إلى سرفوة ويبنى بعضها الآخر مخايفي في لابل التثنيات بربط بعضها ببعض بطيخ من العنبر.

ويوم طور الصادرة أو السرفوة مدة من الزمن تتوقف على الظروف المحيطة وبهذه

تتلك رتبة حرشيفيات الأجنحة من مهموعين من لكثير مهموعات الحشرات وأكثرها انتشارا هما الفرشاة والبشاريات التي والفرشاة اللطيفة وتضم الرتبة أكثر من مائة وخمسة وعشرين نوع. كل من ليس جناح فرشة لايد أن يلاحظ الفجر الناعم الذي يلتصق بأصابعها. يتألق هذا الفجر من مئات من الحراشف التي تشكل فرشاة موزعة على الأجنحة الشفافة والفرشاة التي تتلصق على هذه الرتبة حيث أصابع بل لجمالها وحسب وإنما لظلالها الكبيرة بالنسبة للإنسان. يفرقات دود الفز مثلا تنتج من البعير الجليبي ونازديته على عدة ملايين من الفولات سديا.

ولكن ليست حرشيفيات الأجنحة كلها طيوة فبروات العديد من الأنواع وأسمها الضاحك السرفوع قد تسمى على كبرياء وأسمها الخشيرة والفرشاة والضاحك سافقة. أما الانواع البالية فإنها تسمى بهيأ الزمار بواسطة الجرب طول مؤلف من التمام فكل ويصلى الانسحب من مؤلف الذي يعمل على طريقة الحساس المستعمل في تناول لرشيات. لجنسة الفرشاة كبرية وهي غشائية وبشي مثلية الشكل والجماعان الأسماك كبر عادية من الجاشين الطخيلين. الفرشاة من للوحة البالية أو الكتلحة لحرشيفيات الأجنحة ولأن تسمى البالية. وحرشيفيات الأجنحة في حشرات بيرويه والتشكل الذي يسبق مرحلة البرق يمر عبر مراحل برقية متنوعة تسبق السرفوة التي تنشأ منها البالية الجديدة. تضع البالية بيضها على نبات يفيده فيما بعد كغذاء للارباب الفتية ويكتفون أن تبيض مئات البويضات. بيضة يفسد أو يفسد كبرية ويحكن أن تلقى بالبيض أحيانا من الأبي. ولكن يرقى حرشيفيات الأجنحة وأسمها السرفوع السرفواتية يورتي الشكل عادة. ولكن البشاريات كما تقريبا مكسوة بالشرع قليلا أو كثيرا أو كثرة الميزة التوسعية لفرشاة حرشيفيات الأجنحة في قدرتها على إنتاج الحبر الذي تفرزه غدد لعابية متجانسة القدر لتلجج الحبر وتتم من جهاز التعوي على كل ليزان بطن السرفوع ويستعمل السرفوع الحبر لرباد الفرشة.

أما الحبر الذي يستعمل في إنتاج مختلف الأجنحة فليته نوع واحد من حرشيفيات الأجنحة هو دودة الفز. السرفوع دودة الفز هذه يمتد شريطة يمكن أن تحوي أكثر من ألفين وخمسمائة متر من العنبر. وتبدي

صواريخ الاحتفالات.

ينسب التقليد أصل هذه الصواريخ إلى الألعاب النارية التي الصينيين الذين اخترعوا البودرة السوداء المادة الأولى في عملية الاحتفال والتوقع وقد أشاد الرحلة ماركوبولو بهذا الاختراع عند عودته من بلاد الصين عام ١٢٧٣. والمهرت الباسكورة الأولى لسورويخ الاحتفال النارية الملونة في أوروبا في القرن الخامس عشر على يد تشار فينيسميدي وفلورنسا الذين نقلوها من الشرق الأقصى. وفي نهاية القرن الـ ١٦ كانت صواريخ الاحتفالات قد دخلت إسبانيا وإيطاليا ثم وصلت فرنسا عام ١٦٠٦ على يد الفرنسي مسسولمي فصارت موضة وقد أطلقها الملك لويس الـ ١٤ على لويس الـ ١٥ عدة مرات في قصر فرساي وإهداء من عام ١٧٣٩ صار أكبر الاحتفالات في هذا الفن في فرنسا خمسة أقدار من إيطاليا وكلهم مقيمون في باريس ومازالت سلاتهم حتى الآن تضفي ابتكارات جديدة للألعاب النارية. وهذه الألعاب تعنى بالأشك جانبها من جوانب العلم النفسي الذي يفسر للناس حياتهم ويخفف ألهم. ويقدم لهم أيضا ما يسعدهم ويفرحهم. فالحشرة التي نراها هنا تتلوى على فرجة بالنامسيات المسجدة في حياة الدول. فهداه «النافورات الضمنية» ذات الأشكال المتجانسة والألوان الزاهية قد تتجث من مركبات كيميائية تتلوى في صواريخ إلى الهواء عندما يطل النظام.

وصفات وفوائد..

- لازالة رائحة الثوم والبصل من الفم.. يجب مضغ عدة أعواد من البقدونس الاخضر
- حتى لا تترف الدموع وانت تقطع البصل ينبغي تقعه لمدة دقيقتين في ماء دافئ فهذا كفيل بتقليل حدة الرائحة النفاذة التي تسبب الدموع..
- اذا وضعت قطعتين من الفم النباتي في الشلاجة.. فان هذا يساعد على امتصاص اية رائحة غير محببة فيها..
- لامتصاص الرطوبة من الادراج الخاصة بالشوك والملاعق والسكاكين ضع بها قطعة من الطباشير فهي كفيلة بامتصاص الرطوبة ومن ثم لا تتعرض للصد بريقتها..



فمن المعروف ان أحد علماء مصر النهضة الأوروبية السمي توريشيالي بحث في مسلة كثلة الهواء وكثافته والضغط الذي يحدثه وأخترع المضغط أو البارومتر الزئبقي ليعاين الضغط الجوي حيث وازن بين كثلة عمود الهواء المقام على وحدة المساحات والمشد إلى قمة الجوز يوزن عمود مسال على الزئبق داخل أنبوبة البارومتر الزئبقي فيجد أن عمود طوله نحو ٧٠ سنتيمتر من الزئبق أي أن كثافته تساوي ١٣٧٦/١٠٠ جرام.. على الستيمتر الرابع الولد أي نحو كيلو جرام حيث ١٣٧٦ كثافة الزئبق كما هو معروف..

والواقع أنه ثبت من كتاب ميزان الحكمة.. كما علم بالهند في حينه أيام عام ١٣٥٩ هـ من ثلاثة أجزاء.. ولأنه أن هذا العالم هو الجامع للموازن ووجهه الذين بها وبالمطبق بها وبذلك قدم لاختراع البارومتر والترمومتر على يد العلماء الأوروبيين من غير نقص لحق هؤلاء أو تقليل لقيمهم وكثله الزئبق اللعين السبخاري وقد اعتمد عليه المستشرقون والعلماء في هذا العصر فلم يقلل الخزع العلمي مروج سارطون.. ان كتاب ميزان الحكمة يعتبر من كبل الكتب العلمية وأرض مالتونه القرمحة في القرن الرابع.

البرهان على صحة ما ذكره
البرهان على صحة ما ذكره



اصنع بيديك

طبيعة الهواء والظيران

هذه التجربة تبين لك حقيقة مهمة عن خواص الهواء المتحرك.. اصنع رايتين مستطيلتين من الورق والصقهما على مسمارين.. ثبت المسارين حاملي رايتين في قاعدة خشبية تاركا بينهما مسافة تساوي خمسة سنتيمترات.. احسن الرايتين إلى الداخل لتتقاربا كما هو ظاهر في الشكل.. وجه قشة

شرب في اتجاه متوسط بين الرايتين وحاول تفريقهما بنفخ الهواء عبر قشة الشرب.. هل افترقتا؟ حاول ان تنفخ بشدة اكثر فمأذا تلاحظ؟ يبدو أنك تحصل على نتيجة عكسية فكلمنا نفخت بشدة اكثر تقرب الرايتان اكثر فأكثر.. دعنا ندرس الوضع بطريقتة علمية منطقية.. من الليادي السلم بها ان الاجسام لا تتحرك الا اذا جرت أو



الموضع تجرى تجربة معاكسة على كرتي بينج بونج فكرة التمس.. وهكذا فان حركة الهواء فوق أجنحة الطيور والطائرات الكيفية بأشكال خاصة مناسبة ضرورية لطيرانها.

هل نتذوق باللسان وحده؟

الواقع أن حاسة التذوق لا تنتركز على اللسان فقط ولكنها تبدأ بحبيبات التذوق (حلمات) الموجودة على سطح اللسان وهي عبارة عن خلايا إحساس قوية تتميز بين ما هو حلو أو مر أو حامض أو ملح فيما نأكل من أطعمة أو ما نتناول من أدوية وغير ذلك من الأطعمة والمشروبات وأنواعها.. وتشترك حاسة الشم في مساعدة اللسان لمعرفة بها مذاق الأشياء بصفه ألي.. وذلك لأن حاسة الشم تلتقط المذاقات الدقيقة جداً التي تفوت على إحساس اللسان.. ولهذا يلجأ بعض الناس إلى مسد أنوفهم عندما يقضمون على تناول جرعة ليست مستساغة الطعم ولا سيما جرعات الدواء.

الضغط .. سلاح للأمراض

كما أنه ثبت للعلماء تأثيره الفعال في مواجهة ضغط الدم المرتفع إلى يظل فترة استرخاء الشرايين الدموية ما يساعد على زيادة وتحسين مرور الدم بداخلها كما أنه ثبت للمباحثين أن الضغط يساعد على زيادة إفرازات الأدرينالين التي تساعد في عملية الضغط حتى يمكن اعتباره كدواء طبيعي للألم.

كيف تبدأ عملية الضغط

تبدأ عدة عمليات معقدة تنتهي بأن تقوم الخلايا العصبية في جهازك العصبي للإرادي ببدء إفرازات في الساق للعضلة (ذلك الجزء من المخ بين الكرتين المشتتين وبين الحبل الشوكي) ونتيجة لذلك فإن أطرافك العضبة هذه بالذات الجديد وهو أن هناك ما يستدعي الضغط وفى هذه العملية تنشأ النبضات الكورتانية والكيميائية التي سرعان ما تنتشر موجاتها عن طريق ما نطلق عليه Hypothal: mus في الدماغ المتوسط وفى الأقدرة الرئيسية لتتحكم في الجسم ومركز التقاء كافة الاشارات العصبية الصادرة إلى قاع المخ ثم بعد ذلك تنتقل هذه الرسالة إلى فصوص المخ الأمامية حيث تعمل إلى المراكز الحركية فتصدر إلى الجسم أمرا قاطعا: أخصم.

ماذا بعد الضغط

كتبت الجريدة البريطانية أنه بعد إجراء التجارب على عدد كبير من الممرضات داخل المستشفى بين ٧٠ - ٨٠ ممرض قد شمرن عقب انتهاء الضغط بالانشغال كما أنهم قد عاين من تغيرات مختلفة مثل زيادة حساسية الجلد، استرخاء العضلات، السعال، سبيلها الفراع مستويات انزيمات البويابة والاعضاء، تغير معدل التنفس نتيجة لعدد كمية كبيرة من الغازات داخل الرئتين ما يستمر ما يارب من عشر ثوانى لعودة إلى معدلات التنفس الطبيعي.

بعت الصديق لدايم مشاهد محمد عبدالوهاب نداء الطالب بكليته الطب البشرى جامعة القازيق.. برسالة طريفة ومفيدة جداً من الضغط. ففي الوقت الذي يعتبر البعض الضغط مقبلة لأصابع غير سارة.. حيث يقول كل من يضغط كثيراً «اللهم لطفه خير» إلا أن الصديق مشاهد وضع لنا أن الضغط علاج لأمراض كثيرة في مقدمتها الانتهاب والقلق والأحباط والاكتئاب بجانب أنه مفيد لكل أعضاء الجسم..

يقول في رسالته.. أنه كان من الأسرار الغامضة لتفسير أسامنا بالارتياح عندما نضغط أو حتى مجرد أن نتنفس ولكن ترويحاً بدا الباحثين في فهم ماهية الضغط وتفسير ما يحدث في هذه العملية المعقدة ومن خلال دراسة علم الضغط «Gelotology» وهي كلمة مشتقة من الكلمة اللاتينية «Gelos» ومعناها الضغط أمكن إثبات كل ما توقعناه من أن للضغط أهمية كبرى في كافة مجالات الحياة مثال ذلك.

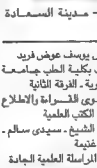
١ - أنه يعطي المجهود والنشاط لكل عضو من أعضاء الجسم البشري.
٢ - أنه تأثير فعال في علاج حالات شديدة الألم مثل التهابات المفاصل.
٣ - يعد من العوامل المساعدة لنجاح طرق العلاج الطبية الأخرى.

لذلك فإنه يمكننا القول بأنه يخفف عنه كافة هذه الأمراض القلق والأحباط والاكتئاب والألم والاضطرابات النفسية.
ندبح العلماء في التوصل إلى اكتشاف هام وهو أنه باستطاعة الضغط أن يخفف من ألم المفاصل ويمنع هذا الألم عن طريق زيادة إفراز «الكاتيكول أمين» (Amnie catechol) داخل الجسم.

حياة المراسلة



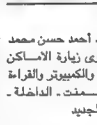
- حسام سعيد نصر
- طالب بالفرقة الرابعة -
- شعبة المحاسبة - كلي
- التجارة - جامعة عين شمر
- السن : ٢٣ سنة
- يهوى المراسلة بالفرنسي
- العربية والإنجليزية - القراء
- والأطلاع وسماع الموسيقى
- ٢٣ شارع أبطال اليمن - مدينة السادة
- شبرا الخيمة - القليوبية .



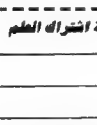
- عوض يوسف عوض فريد
- طالب بكليته الطب جامعة
- الاسكندرية. الفرقة الثانية
- يهوى القسرة والأطلاع
- بمختلف الكتب العلمية
- فكر الشيخ، سيدى سالم.
- قرية أبو غنينة
- بإبل الخيمة العلمية الجادة



- سليم سيد إبراهيم
- يهوى الأطلاع والقراءة
- والكمبيوتر
- أسنا - الحميدات شرق



- محمد أحمد حسن محمد
- يهوى زيارة الأماكن
- السياحية والكمبيوتر والقراءة
- أسسنت - الداخلة -
- الوادى الجديد



- محمد أحمد حسن محمد
- يهوى زيارة الأماكن
- السياحية والكمبيوتر والقراءة
- أسسنت - الداخلة -
- الوادى الجديد

أنت تسأل .. والعلم يجيب

وقود المكوك الفضائي

● **سأل الأستاذة ..** ابراهيم عبدالسلام الانصيطي من أسبوط وفتح الله عباس من طنطا ولخافوق يوسف سلطان من مصر القديمة والقاهرة من نور الوهد الذي يستغنى للكرافى الفضائي؟
● **والجواب من هذا السؤال** بالاختصار أن في الفترة الأخيرة بموضوع تكنولوجيا وقود مكوك الفضاء والتطورات الحديثة التي طرأت عليه.. فلكوك الفضائي سواء من نوع كولومبيا أو ديسكفري أو انطلس أو بران

٨٠ دقيقة من لحظة الإطلاق ولكن أساسا من الأكسجين المسائل (١٤٢ ألف جالون) إلى مقبلة القزان الهيدروجين المسائل (٧٨٢ ألف جالون) في مؤخره وتوليد الطاقة الدافعة منها يلزم أن مزجها بنسبة ١ إلى ٦ تباهما ثم اشعالها بشعلة صناعية لإنتاج قوة تدفعها طقد نحو ٧ ملايين رطل برفية المرسول بالركبة الفضائية إلى نهاية الغلاف الجوى ومدة رحلة إندام الجاهية إلى نحو ١٠٠ كيلومتر فوق سطح الأرض في غضون ٨ دقائق وبعدها يسقط القزان الصاعق ويتهدم فوق سطح البحر.. أما القذائف من الوقود البستند في المكوك الفضائية فهو خاص بالمحركات الدافعية الصغيرة الأمريكية الفضائية (٤١ محركا). فهذه المحركات في توجيه مسارها وتغيير مداراتها.. فهذه المحركات الصغيرة تستخدم نوعا خاصا من الوقود يعرف باسم مونومثيل إيثيلين.. ويقال أنه لا يختصان إم. إم. إس. (MMI) ويوجد أكسدة هذا الوقود بداية من إسمها راج أكسيد النيتروجين تطلق الطاقة الكامنة فيه لتشغيل

يستغرق ثلاثة أنواع مختلفة من الوقود ليس البترول أو البترول وبعد منها.. فلقدر الأول من الوقود خاص بالصواريخ الدافعين للصاعق للمحركات الفضائية عند الإطلاق فهذه الصواريخان يمحمان دورا أساسيا في دفع المكوك الفضائى من على الأرض (وزن المكوك يبلغ نحو مليون كيلو جرام) إلى ارتفاع نحو ٤٥ كيلو مترا في الفضاء.. وتكون وقودها من مادة سائلة تتكون أساسا من بوريدا الأوكسجين ٩٦ بالأضافة إلى مادة مؤكسدة أساسا وأوكسجين بيروكسيدات ٢٨٪ مع وجود مسطوق أكسيد الحديدوز كمادة مساعدة لتمام التفاعل حتى تبتعث الطاقة الهائلة للجهدية في وقود بوريدا الأوكسجين.. وهي التي تقدر عدد لحظة الإطلاق بنحو ٢.٦ مليون رطل أو (١٧ مليون كيلو نيوتن) من القوة الدافعة.. فيسرب عدد الأبال ٤.٤٨٨ ..) أما قنود الثاني من الوقود فهو خاص بالقزان الخارجى المعامل الذي يند للمحركات الخلفية الثلاثة الرئيسية للمركبة الفضائية وبطاقة الدافعة وهذا الوقود الذى يستعمل في غضون

شعبة اشتراك العلم

الاسم :	العضوان :
أحمد أحمد حسن محمد	أحمد أحمد حسن محمد

أرسل شعبة الاشتراك بشيك باسم شركة التوزيع المحقة
« اشتراك العلم »
٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ت / ٢٩٣٣٩٢١
فاكس : ٥٨١١٦٦٦ - ٥٨١١٦٧٧
داخل مصر ٢٤ جنيهها - داخل المحافظات ٢٦ جنيهها
في الدول العربية ٤٠ جنيهها أو ١٢ دولارا
في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهها أو ٢٠ دولارا

ردود سريعة

■ اميرة ماهر جمعة - صديقة المجلة

وصلتنا رسالتك الخاصة بهواة المراسلة.. لكنت نسيت ان تكتبي بقية المعلومات الخاصة عن عنوانك بالتفصيل والذي سيتم مراسلتك عن طريقه من الاصدقاء... رجاء ارسال المعلومات كافية لتستني شرفها في عدد قادم

■ محمد محمد ابراهيم - مفرس ثانوى تجارى - محرم بك - الاسكندرية
تسجيل برائة الاختراع.. تستوجب الحضور إلى مكتب برائة الاختراع بأكاديمية البحث العلمى بالقاهرة وعنوانها ١٠١ شارع قصر العيني.. وسوف تجد كل رعاية وإعتمام.

■ صلاح حمدى - السيدة زينب - القاهرة :

التطوير الذى يتم فى الآثار الاسلامية والفبيلية وغيرها من الآثار المصرية الخالدة.. يؤكد حرص الدولة على الاهتمام بهذه الكثر الخالدة التى تعتبر ثروة ثورية يجب علينا حياها والمحافظة عليها.

■ نانى يوسف - الاسكندرية - ابو قير:
قصة الخيال العلمى - فن يحتاج إلى الموهبة أولاً.. ثم ثقل هذه الموهبة بعد ذلك عن طريق الاطلاع وقراءة قصص الامانة الكبار في هذا المجال.. ولذلك فان للكلمات التى ارسلت بها لا ترى إلى ان تكون قصة في هذا الفن - ومن ثم عليك القراءة أولاً ثم الكتابة.

■ شعبان خلف الله - مدهور بحيرة :

نرحب بكل عمل جيد سواء كان مقالاً أو دراسة أو موضوعاً في أى فرع من فروع العلم.

■ حلمى أحمد ناجى - دهباط :

لم نصلنا منك سوى رسالة واحدة وبها استفسارات عن مركبات الفضاء.. أما القائل الخاص بصواريخ الفضاء فلم يصلنا.

■ على سيد أحمد طهيو - المنصورة :

الوصول إلى القمر لا يأتى من فراغ.. بل بعد صبر واجتهاد وسهر الليالي والبيت عن الجيد في مختلف الفروع العلمية - ولذلك يجب عليك الحفاظ على تفوقك في الدراسة حتى تصل إلى هدفك المنشود وهو ان تكون مهندساً في كلية الهندسة ثم استاذاً بها.

■ سامح لولا - الاسماعيلية :

نحن مكث في ان ارض مصر كلها خبرات.. فقط علينا البحث منها من أجل مستقبل افضل لنا جميعاً.. ومن ثم فان الاكتشافات البتروية الاخيرة ما هي الا ابداء لاكتشافات هذه الخبرات.

■ السيد الهنداوى - سوهاج :

الحصول على قرض من الصندوق الاجتماعى لا يحتاج إلا لطلب مكتوب مدعم بالواقعة على اقامة المشروع الذى نريده وهو مشروع طوح وبنيك الصبر حتى تستطيع اقامته.

■ طاهر حماده الشولى - المنوفية :

إنشاء وكالة فضاء عربية.. حلم يبدو صعب المثل في ظل الظروف الحالية.. حيث ان كل دولة تعمل في اتجاه خاص بها ولا توجد أية براد من أجل اقامة مثل هذه الوكالة العلمية والتى لو وافق العرب على انشائها فسوف يكون لها شأن كبير في ظل التكتلات العالمية القائمة - بالإضافة إلى اللواجهة الضخمة للاخطر العروبة والمسيحية بنا.

■ محمد ناجى حسين - الشرقية أبو كبير :

الفرقك جيد جداً.. تقعنى ان افهذه المسئولون بمختلف الجهات المسؤولة.. خاصة وان تتعلم حالات امسوية الجوعى والافارس والجامعات إلى الاماكن الازرية والطمية سوف يوضع لابنكنا مدى عطفة تقدم الابداد.

■ كريمة شعبان - دهباط :

إبذات اليهود لا تنتهى وإن تنتهى لأن ذلك صفة متصلة فيهم - واخبرها هي انهم الذين قاموا ببناء الامارات.. وهذا يؤكد انهم مرضى بالانصام الذات.. حيث يرون في انفسهم انهم افضل الشعوب وانهم بناءة كل شئ على وجه الارض.. والى انك لا ترد الامثال على عدم الاهتمام بهذه الفزعليات.

■ شعبان ثروت الماحى - القاهرة :

أهلاً بك صديقاً جديداً للمجلة.. وفى انتظار رسالتك.

● الصديق - ناصر محمود أحمد

طرابلس - ليبيا - ميدان السويحلى:

برجاء ارسال المقالات إلى عنوان المجلة

وهو ٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة وباسم

الاستاذ/ رئيس التحرير وليس باسماء أى

اشخاص آخرين.. والمجلة ترحب

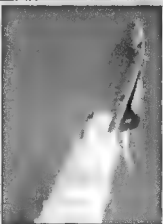
باسهاماتك وفى انتظار رسالتك.

خاص

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

الاصديقاء الاتية اسماءهم.. نشكركم على مساهمتهم فى مسابقة «أجمل تعليق».. لكن فى نفس الوقت نعتذر لهم عن عدم المقدرة فى المشاركة فى المسابقة لوصول رسالتهم متأخرة عن الموعد المحدد وهو يوم ١٥ من شهر صدور المجلة وهم:

- أحمد السيد نصر - ابو كبير
- الاسكندرية الرمل
- سمير الشماوى - بنى سويف
- حمدي على عبدالرحيم - سوهاج
- نادية المسعدوى - حلوان -
- القاهرة
- جابر يوسف محمد - كوم امبو -
- أسوان
- عزيزة عبد محمود - مدينة نصر
- شاكى عفيفى - كفر الشيخ
- تامر أحمد ضاحى - بكالوريوس
- علوم وتربية اسيرط
- فتمى جمال سعد الدين -
- بورسعيد
- صابر شوقي عبيدون - المنيل -
- القاهرة
- نهاد سميد جباب الله -



مركبات المركبة الفضائية كما انه بالإضافة إلى الواقع للارتك لتسهيل هذه المركبات يوجد في المركبة الفضائية ثلاثة مستودعات مجهزة في منطقة المحمية فيها ولقد سائل مكون من الأكسجين والهيدروجين ويستعمل هذا الوقود لإمداد محرك الفضاء بالطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل المعدات وأجهزة التكييف وما إليها يتصور هذه المستودعات الثلاثة إمداد المركبة بتصور ١٠٠٠ إلى ١٥٠٠ واط من الطاقة الكهربائية عمارة على نحو ٧٠٠٠ كيلوواتر أجهزات نقل المحطة الفضائية إلى الفضاءات من الألفار الفضائية.

١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ جالسون من الروس في الساعة.. وهذه لكمية تكفى لوقود لسيارة تدور حول الشمس دورة ونصف دورة عند خط الاستواء.

بالنسبة لكراتات محرك الفضاء في كاتاليف:

الطول الكلى ٥٠٠ متر

الارتفاع ٢٢ متر

الوزن الكلى عند الإقلاع ٦٠٠٠ كيلو جرام

الوزن الكلى عند الإقلاع ٢٤ كيلو جرام

الارتفاع ١٤ متر

محاجل الانجحة ٢٤ كيلو متر من المحرك إلى الطرف الآخر الكوكب يحيطه ابد ١٠ درجة

انح عمليات تجديد.. ويصل إلى مدار بقوة ١٠ مركبات صغيرة به لاندرو.. ويمكن ان يدير حول الارض شعبة لاندرو ٢٠ يومه في

الإقلاع ١٨٥ كيلو مترى وسرعة ٢٨٠٠ كيلو

استئصال الطحال!

الكشف بالموجات الصوتية.

قال انه يمكن استخدام العلاج الدوائي اعظم حالات تضخم الطحال ولكن هناك حالات تستعنى الاستئصال بالكامل في حالة اصابته بالأورام الخبيثة وهى من أورام الغدد الليمفاوية.. وفى حالة الاستئصال الكامل له فهناك بعض الاعضاء تقوم بوظيفته مثل الغدد الليمفاوية المنتشرة بالجسم كما يمكن للكبد والنخاع تعويض هذه الوظيفة.

ينصح أى مريض يعانى من أية آلام فى الكبد بالتوجه فوراً الى الطبيب الاختصاصى للكشف وعمل التحاليل والأشعة اللازمة وتناول العلاج اللازم.

● شقيقى مريض بتليف الكبد ويعانى أيضاً من تضخم شديد بالطحال - ومع العلاج قرر بعض الإطباء مؤخراً استئصال الطحال - لكن البعض الآخر يوصي باستئصال جزء منه - إنفا فى حيرة ولا أعرف ماذا نصنع! أى فريق منهم؟
● يشير الدكتور سلامة عيد - استاذ الجراحة العامة والجهاز الهضمى ان هناك أسبابا عديدة تستدعى استئصال الطحال خاصة حالات التضخم الشديد بالكبد . لأنه من المعروف أن أى أمراض بالطحال تؤدى الى تضخم بالكبد.. مما يستوجب استئصال الطحال لتخفيف العبء عن الكبد.. موضحا ان هناك أربع درجات لتضخم الطحال والتي يحدها



جلطة المخ!

وبالنسبة لتصلب شرايين المخ فإنها ترجع إلى أسباب عديدة منها كثرة التدخين والنظام الغذائي المصحى على نسبة عالية من الدهون والكوليسترول والتي تترسب على جدار الشرايين وبالتالي تصلبها.. وكذلك الإصابة بارتفاع ضغط الدم والسكر وأمراض الكبد.. وتعددت الأعراض بالتدريج ولا تظهر الجلطات إلا بعد الضيق فى أكثر من ٥٠٪ من حجم الشرايين.

وفى حالة حدوث الشلل يجب اجراء الفحوص اللازمة لمعرفة السبب ومكانه سواء بالمخ أو تحت الأم العنكبوتية أو فى الأم الجافية مع التأكد من عدم وجود التهابات أو أورام عن طريق الفحوصات بالأشعة المقطعية والموجات الصوتية على المخ والرقبة لتحديد مكان الانسداد وحجمه حتى يمكن التدخل الجراحى الذى يكون مستوداً فى مثل هذه الحالات التى تصل نسبة الانسداد فيها إلى ٧٥٪.

● والذى عمره ٦٤ سنة.. أصيب منذ أيام بجلطة فى المخ.. ورغم العلاج المستمر.. إلا أن الصالة لا تتقدم.. فهل هناك علاج شافى؟ وماذا عن هذا المرض وكيفية التصرف معه ؟
● ع- الغريبة
● يوضح الدكتور يحيى السيد استاذ جراحة المخ والأعصاب.. أن هناك جزءاً فى المخ لا يقوم بعمله نتيجة عدم وصول الدم إليه.. وهذا ما يسمى أو ما يطلق عليه جلطة فى المخ.. مما قد يسبب فى الأحوال الشديدة تلفاً به.. وعدم وصول الدم يرجع إلى وجود ضيق فى الشرايين ووجود تفرعات نتيجة لتصلبها ووجود جلطات تؤدى إلى انسداد الشريان الغذى فى المخ.. كما أن هناك تصلباً فى الشرايين يؤدى إلى ضيق فى جدار الشريان.. وبالتالي عدم مرور الدم الكافى لتغذية المخ.. كما قد يحدث تحرك لجلطات من القلب لوجود تلف بالصمامات وتكون الجلطات القلبية وإثناء انفعال الدم بسرعة تتحرك جلطة من هذه الجلطات وتستقر بالمخ.

معلومات هامة

فقد الصوت

● الحالة النفسية التى يمر بها الإنسان قد تؤدى إلى فقد الصوت كرد فعل تصولى للأحداث الاليمية والتي يتعرض لها الإنسان بوجه عام والمرأة بوجه خاص حيث تكون غير قادرة على التغلب عليها فيظهر فى صورة فقدان تام للصوت.. ويحتاج العلاج إلى معرفة العوامل النفسية المسببة لحدوث ذلك.

المخض الكلوى

● علاج المخض الكلوى بالمسكنات ليس علاجاً.. ولكن المطلوب اجراء اشعة عادية على المسالك مع أشعة بالصيغة أو بالموجات الصوتية وتحليل ومزعة للبول.. وذلك يتم تصديق العلاج المناسب للحالة.

تسهم الحمل

تسهم الحمل عبارة عن ارتفاع شديد فى ضغط الدم وتورم بالمساقين مع ظهور الزلال بالبول.. وقد تؤدى الحالات الشديدة منه إلى التشنجات المفطرة.. وغالباً ما يحدث خلال الشهور الثلاثة الأخيرة من الحمل.. وأكثر النساء لتسميمات وتشنجات الحمل هى الحوامل فى سن متأخرة أو المصابات بمرض السكر أو ضغط الدم المرتفع أو للنسبايات بالكلى والسكر وضغط الدم المرتفع.. كما تزداد نسبة فى الحوامل بالتأزم أو اللبختان.

ضيق الجهاز البولى

● وجود ضيق بالجهاز البولى على أى مستوى مثل ضيق مجرى البول أو عنق المثانة أو الصالب أو تضخم البروستاتا.. يؤدى إلى ركود تيار البول وتقليل سرعة التخلص منه مما يؤدى إلى ترسيب الأملاح الذائبة فيؤدى إلى تكوين الحصوات.

الشلل الرعاش

أو الشئ.. وهذه الأعراض تختلف من مريض لأخر.. مخيراً إلى أن رعشة اليدين من الحركات اللاإرادية والتي يرجع أسبابها إلى العديد من الأسباب مثل التوراة والتلف النفسى الشديد أو إدمان الكحوليات.. أو تكون عرضة لأمراض الجهاز العصبى والغدة الدرقية أو نتيجة للتعرض لبعض السموم.. أما فى الصن المبكرة فتكون هذه الرعشة راجعة إلى وجود أورام أو التهابات بالمخ أو بسبب تصلب الشرايين.

العامل الوراثى

قال : ان للعامل الوراثى دوراً أيضاً فى الإصابة بهذا الشلل ويمكن العلاج على أساس تعويض مادة «الدوباين» من خلال العلاج الدوائى حتى يمكن للمريض التعايش مع هذا المرض.. ولكن تبقى نسبة

● اسمع عن مرض الشلل الرعاش وتشاكبه المؤلمة.. فمصادره من هذا المرض خاصة وأن لى صديق يعانى أحياناً من رعشة اليدين وهل هذه الرعشة مقدمة للإصابة بهذا المرض الضعيف.. وإذا كانت فسمما العلاج ؟
يوسف-م- الجيزة

● يوضح د. حسين محمود استشارى الأمراض العصبية أن مرض الشلل الرعاش من أهم أسباب رعشة اليدين.. وغالباً ما يصيب الذين تعمدوا الخمسين بسبب نقص مادة «الدوباين» يبلغ مما يؤدى إلى ظهور مجموعة من الأعراض أهمها تغير ملامح الوجه والصمت وتغير لكر ما يطلق بالصرقة مثل الكتابة والشي حيث تتغير شكل حروف الكتابة وعدم انتظامها وكذلك صعوبة بدء الحركة مثل القيام

العقم والإنجاب!

● متزوج منذ ٧ سنوات بعد تجربتين سابقتين.. وحتى الآن لم أنجب.. فمت عرض حالتي على عدد من الأطباء.. وبعد التحاليل اللازمة أكدوا عدم وجود حيوانات منوية.. فما الحل في مثل حالتي؟

وهل الإخصاب المساعد يساهم في ذلك؟ م. س - الجيزة

الأطباء الصغرية حتى يتم التعامل معها.. وبعد ذلك يتم وضع هذه الحيوانات في سائل الفيتروجين في جهاز مخصص لذلك ويتم برمجته لتجميد هذه الحيوانات.. وفي هذه العملية يتم توقف جميع التفاعلات الداخلية وذلك يكون في حالة سكون مستمرة.. وبذلك يمكن حفظها ذراعاً ما بين ١٠ إلى ١٥ سنوات.

يشير إلى أن أهمية هذه الخطوة للإنزجين تكون هامة جداً خاصة وأن عملية تجميد الحيوانات للنوية لا تؤثر عليها على الرغم من تعرض نسبة منها للموت ولكن النسبة الباقية تكون في حالة جيدة.. وقد أثبتت



د. عمرو الشراكي

الابحاث العلمية أن نتائج الإخصاب من هذه الحيوانات تكون أحسن من العينات الحيوانية. يمر الحيوان في عملية التجميد بكثير من الخطوات لضغوط كثيرة جداً.. مما يجعله أفضل من الحيوان للنوية العادية. يوضع أنه بعد استخلاص الحيوانات للنوية وتجهيزها يتم تجميد الحيوانات وتخصيرها بأطباء

● يقول الدكتور عمرو الشراكي استشاري امراض النساء والعقم.. إن تلغسز الانجاب يرجع الى اخضاع الزوجة للاختبارات الهرمونية واسعة النطاق على الرحم أو إجراء منظار للتأكد من سلامة قنوات فالوب كما يجب إجراء أشعة لتليفزيونية للكشف عن وجود أية عيوب خلقية أو مرضية بالرحم.. وفي حالة سلامة الزوجة يتم التوجه إلى الزوج لبحث أسباب تأخر

الانجاب. عقم الرجال يرجع الى عدم وجود الحيوانات المنوية.. لكن مع التطور العلمي المستمر في مجال العقم أصبح هناك أمل في حل الكثير من مشاكل العقم المتعدي.. وتكون أولى خطوات التشخيص

بالمسائل المنوية للزوج.. تبدأ بأخذ عينة من الجهاز التناسلي وفحصها مجهرياً.. يعمل الإخصاب المساعد.. وفي حالة وجود حيوانات منوية الضعيفة يتم من خلال مهارة علمية مبدئية باستخلاص هذه الحيوانات للنوية واحداً تلو الآخر.. ثم يتم تعيير هذه الحيوانات للنوية تمت الميكروسكوب في مجموعة من

أش

قليلة جداً تكون في حاجة للتدخل الجراحي لإعادة التوازن بين السمات الجينية بالنح.. وهناك بعض الجراحات الجيدة نتاجها جيدة. يرى أن التشلل الرعاش قد يأتي في صورة ظاهرة وراثية لدرجة أن المرض يستطيع أن يشفى حالته.. ولكن هناك حالات من التشلل الرعاش تكون أعراضه غير واضحة وتكون في حاجة لطبيب متخصص لاكتشاف المرض مبكراً.. فقد يظهر المرض على هيئة صدبة الحركة والمشي وبخاصة لدى الكبار مما يمرضهم لكثرة الوقوع وتكراره ويمرضهم لكسور في هذه السن وصعوبة علاجها ومن هنا جاءت أهمية التشخيص المبكر وصف العلاج التعويضي لتحسين الحركة والتغلب على الأعراض.

وقفلة!

ذكاء نملة!

نحن نعيش أن يتعلم الإنسان من النملة كيف يحل أصعب المشاكل في عالم الحشرات في العمر المجهول.. عندما تعلم منها النظام والنظام وحسن إدارة العمل..

ابتكر علماء الحاسوب وسائل برمجية تسهم في حل مشكلات معقدة لتفكير حركة سير الحيوانات في شكات اتصال مع بعد.. واكتسب العلماء الكثير في عهده الأخير.. أنه مع دقة التنظيم في مستعمرات الحشرات التي تتميز بسلوك اجتماعي إلا أن تنظيم المستعمرة ذاتي يعكس برمجة محددة سلفاً أو بمثابة يحي يوحى.. فمن يحكم ويصدر الأوامر ويستقبل الاستقبال ويروم الخطط ويحافظ على القوانين؟ إن شفرة العمل مبردة في كل أفراد أسراب النمل أو النحل.

إن لفظة ذكاء عالم النمل والنمل تناقض ما يريده البعض الآن بأن الكلاسة السكانية المربعة تؤدي إلى انتشار البساطة والعنف والبساطة.. وقد يكون ذلك صحيحاً لعالم الفاروس.. أما عالم البشر والحيوانات الاجتماعية الأخرى.. فإن ما به يتميزون بسلوكيات خاصة تساعدهم على أن يظلوا اجتماعيين على ضيق بهم الكائن.. ويختلف السلوكيات تطوياً في أسس مرتبة في ذكاء أسراب الحشرات.. والتي يهدف العلماء في الماضي أو الحاضر.. وقد أكد الإمام الشافعي «يرحمه الله» أن الصمام لعقل البشري.. وقال ابن عطية «إن النمل حيوان لعقل.. قوي شمام جداً يفكر ويختر ويختر القوي ويقف الحب بطلعتين ثلاثين وشقي الكثرة عدة قطع.. والصوب التي لا يستطيع النمل فلها فإنه يعمد إلى نشرها في الشمس بصفة دورية وينتظفها حتى لا يسيبها الابل أو الرطوبة فتتبدل.

من فصين برنيسين مع مراكز معينة بخلاف حسيه. وعالم النمل عجيب وبمفهم متكامل.. فالمملكة تفرز تلك المادة الكيميائية المعروفة وهي مادة الاستمونة.. فتستقبلها مجموعة متخصصة من الشفلات التي تفرزها على أفراد المستعمرة في أضعار من الإعلان عن سطوة الملكة ومهيمنة في الخلية ويوسد الأمن والأمان فيها.. بالإضافة إلى مسئوليتها عن وضع البيض.. كما ينتج الجنود الحراس على السرب فيما آخر من المراكب الفيرمين تسمى الهميون «الآذان» ليكره والتي يستجيب له أفراد جنود المستعمرة وذلك للدفاع عنها في حالات الضرر كما أن للشفلات أيضاً القدرة على إنتاج نوع من الفيرمين يسمى «التتابع» والذي يساعد على الوصول إلى المصدر الغذائي ونقله إلى المستعمرة كما يأتي دور الهميون الأخير الذي يستخدم في عملية «البعث وجمع الطعام».

هذا النظام الدقيق الذي يعتمد على ذكاء منطوق الكثير فاء طاعة المصدر الحيوي التي حل كبر مشكلات البرمجة بتعدداً.. جبراً تجرباً يبينها فيقول أن قولاً النمل تنجم من مادة الفيرمين التي تفرزها نملات معينة فتجذب نملات أخرى.. والبريت أحدث الأبحاث أن قيام النملة بترك أثر فيروموني يستطيع النمل الآخر اتباعه.. إننا نرى مثل استجابة سليمة لاكتشاف اقصر الطرق بين مسكن النمل ومصدر الغذاء.. وعلى النمل الباهت من الطعام أن يسلك الطريق الذي هدهته النملة المكتشفة والذي علمته بداية الفيرمين الذي كان هداية للنملات الأخرى الثلاثي سكن نفس الطريق الذي هو في نفس الوقت اقصر طريق بين مسكن النمل ومصدر الطعام.

في تجربة لأحد العلماء.. قام خلالها بسحق قطرة ماء فربغ أحدهما له ضعف طول الآخر لاكتشافها مبراً بين مسكن النمل ومصدر الغذاء.. وبعد العلم أنه في غضون دقائق كان النمل يختار في معظم الحالات.. الفرع الأقصر مع ترك آثار من الفيرمين لتتبعها الأخرى.. وهذا ما يؤكد ذكاء النمل.

كما أن الإنسان استفاد من ذكاء النمل في أسلوب البحث وجمع من الطعام.. بالإضافة إلى استحداث العلماء سبيلاً من التطبيقات بأن ابتكروا وسائل برمجية تساهم في حل مشكلات الطعام منها تغيير حركة سير الطلويات في شبكات الاتصال عن طريق التلصق عن طريق محاكاة النمل البشري بملبسات صناعات ومصحات تشبه البرمجة فيقتل مساراً للطلويات عند أن يجمع الخطوط على مسارات أخرى.. بالإضافة إلى الطريقة المستوحاة من النمل لتقليل الزمن الذي يستغرق إنجاز بعض معين من العمل في مصنع معين.. مع فتح المرات القديمة عند حروب أي تكتسب.

بالإضافة إلى تصنيف البيانات لذلية واستبعاد في للقيد منها فكفاء بسلوك النمل في التخلص من النفايات وموائه.. وحل مشكلة الانضمام في الكفاء الهاتف عن طريق تحويل مسار الاتصالات الهاتفية في الحال إلى مناطق اللل الانضمام في الشبكات.. مع دفع الأشياء الثقيلة عن طريق ما يسمى «الإنسان الآلي» اقتداء بطريقة النمل عند حمل لوجات الطعام الذي لا تقدر على حملها ثمة واحدة. أن ذكاء النمل فيه من الله عز وجل لهذا الكائن العر.. ومفظة استطاع الإنسان أن يستلها في نهج نهجاته العلمية.

نوشى القرقاوى



عالم الميكروسكوب

أحدث صيحة الآن في عالم الكمبيوتر والسياسة
كأنه هو ابتكار كمبيوتر محمول لخدمة الحركة
السياسية وتنظيمها من أجل الارتقاء بمستوى
النقل القومي والتنمية.

الفكرة نبعت في المملكة المتحدة ويقدم قسم
الهندسة الكمبيوترية في إحدى الجامعات الفرصة
لتطوير هذا الكمبيوتر مع وسائل مالية التكنلوجيا
أخرى لتصبح السياسة في الجائز.

يضمن المشروع - الذي أنشئ أن يخلق في مصر
- مجموعة أيلة محمولة بنويا مركزة على جهاز
الكمبيوتر ومخصصة لزيار المدن التاريخية وهذه
الأيلة تستطيع بكل شيء من الخدمة المراد زيارتها
لوعضاة أمام الزيار.

إذا كان السائح مثلاً مهتماً بالتاريخ.. فإن الدليل
قادر على إعطائه تعليمات بشأن جولة في المدينة
على الكمبيوتر تأخذ في الاعتبار هذا الاهتمام ..
وتنقل الوحدة للسائح تجهيزات حول كيفية
الانتقال من موقع إلى آخر كما يعمل السائح إلى
أحد المرشحات له ما يشاهده.

بالإضافة إلى شجرة من فروع من الخضر التي
تتمتع على الحاسوب والخامسة بالسائح أن
الوحدات تحصل على كل معلومات في يوم واحد
للتعامل الاستراتيجي.. وهذا ما يتيح للوحدات بأن
تتصل الخدمات التشغيلية كحسين التذاكر أو
الاستئجار من مطارات والانتقال سياح آخرين
ومراكز خدمات السياحة والندول إلى شبكة

الانترنت والاستفادة منها في كل شيء
كم أنشئ أن يدخل مثل هذا المشروع مسعرا
السياسة خاصة وأنه سيكون رافعا لزيد من تفادات
السياسة في بلد أكثر من تلك آثار العالم.

د. محمد عمرو شلبي - شبراخيت - منوفية

المضادات الحيوية

يكثر بيننا في الوقت الحاضر استعمال المضادات
التي من المركبات العضوية تصرف باسم المضادات
العضوية والتي تستخدم في علاج الكثير من
الأمراض ومن أمثلتها تتراسايكلين،

استريجاتسين، كلورامفينيكول، وروبياسين.
يعين تأثير هذه المضادات الحيوية أن لها تنوع
كبير البروتين في خلايا البكتيريا أو الفيروسات
التي تصيب الإنسان وبالتالي تتركب منها، وهذه
للمضادات لا تؤثر كثيرا في عملية تكوين البروتين

في الإنسان أو الحيوانات الرزقة الأخرى، ويؤيد
ذلك أنه بالرغم من تسمية مضاد البروتين
البروتينات في الكائنات الخلية والبكتيريا إلا أنه
يوجد بعض الاختلافات في مرحلة البدء ومرحلة
أطالة سلسلة البروتين وسبب هذه الاختلافات
يمكن للمضادات الحيوية أن تؤثر نمو البروتين في
البكتيريا.

منى أحمد حسين محمد
جامعة جنوب الوادي
كلية التربية قسم الطبيعة والكيمياء
الفرقة الثالثة

الفرس العالي

فرن إنتاج الحديد الخام أسواقى الشكل يتراوح ارتفاعه بين ٢٠٠-٣٠٠ مترا وغلاظة
من الصلب اللين بالموجب الحرارى والدار القريبية التي تتشعب في إنتاج الحديد
الخام في ظل الحديد وفحم الكوك والحجر الجيري والهواء الساخن من أهم
الوحدات التي تساعد على إنتاج صلب صهر الخامات في فرن العالي في تجهيز
وطحن الخامات وإصلل الأتربة الخشنة قبل شحنها في الفرن. مما يتيح اعداد
علاقات متناسبة في ذلك.

يسير الحديد من الفازات الخلزة
إلى خام الصلابة من أتربة التمام
فيما تدفق في الفرن بعد تجميعها
وأجراء عملية تليد عليها في وحدات
خاصة بذلك، ويضمن خام الحديد
والكوك والجرى في صوامع تخزينها إلى
أعلى الفرن بواسطة عربات ثالثة تسير
على قضبان إلى أعلى الفرن ويصل
الهواء الدافئ من فرن سقيف تسخينه إلى درجة
٦٠٠ - ٧٠٠ مئوية من بذلات بالقرب
من قاع الفرن ويحتاج إلى واحد
من الحديد الخام إلى حوالي ملين من
خام الحديد وثلث من الكوك ونصف مل
من الحجر الجيري ويحوى أربعة أطنان
من الهواى الجوى ويؤيد من لصق
الكوك في أسفل الفرن كميات هائلة من
الحرارة والفازات الكرونية الخلزة
تتصلد في فرن وتدخل خام الحديد
الذى يبعد بقليل من قاع الفرن حيث
يصهر الحديد ويتكون الحديد من
اتحاد الحديد مع الكربون والأكسجين
المتصلب على شكل الشوائب الأخرى
المتصلة مع خام الحديد ويجمع
الحديد المنصهر في قاع الفرن حيث
يخضع من تسعة إلى ثلث أو أربع
ساعات من حيث كل تسمى
«التصنيع» لتعمل كمادة خام في
مصانع الحديد أو يصب في بواق
مبطنة بالحجر الحرارى تله إلى أقسام
تصعد إلى أعلى حيث يصب فى
خلائط جائلة الصلبة لعدم استهلاكه.

أما الحديد الساخن فيسرب باستمرار
من قاعه لى بواق فى شكل تلو قاعة
الحديد ويتصلب من إنتاج واحد من
الحديد الخام من ٥٠٠ - ١٠٠٠ كجم
من الحديد يستعمل في صناعات

مختلفة أهمها الأسمنت وطوبى البناء
والحديد الفازة ووصف الطرق والخرسنة
وينتج من الفازات العالية خلاف الحديد
الخام والخبث كمية كبيرة من الفازات
تحتوى تقريبا على نصف كمية الفازة
الوجودة في الكوك لذلك تنطف هذه
الفازات مما بها من أتربة ثم ترقى في
مراحل البشار أو في الآلات التي تعمل
بأفان أو في مستحات هواى لفرن العالي
أو في الأقسام الأخرى يصنعان الحديد
والصلب.

من التطورات الحديثة في الأفران
العالية تشغيلها تحت ضغط عال لزيادة
مسعد الاختزال وإضافة نسبة
الأكسجين إلى الهواى الساخن فصب
القليد مما يقلل من فقد الهواى اللازم
للفرن وبالتالي يقل ضغط على الفضة
الباقة فحصلت زيارها عمالة على أنه
يرفع قدرة الفرن لخدمة العمل
فيصنع من جودة الإنتاج ومن
هذه التطورات كذلك حسن الأفران
العالية بالمخازن أو بالفازات عن طريق
الزوائد من هواى اللغ لتعمل بغير
الاستهلاك مسعد البصر من الكوك
المستخدم في عمليات الاختزال

والصهر. وهذا
مما أيد أيضا تركيز عملية الاستخلاص
والإيداد الخامات لتصبح صالحة
للتسليم في الفرن العالي من مزيد من
طاقة الإنتاجية ويوفر استهلاك الكوك

علاء صلاح الدين محمد
أبو طاهر
كلية الهندسة
جامعة أسيوط

الزجاج

الزجاج من الصناعات الكيميائية الهامة
والتي سهل فيها طلاء الأسفلين نوعاً
وبراعة. حيث اكتشفت في الحضارة
الإسلامية خاصة في فارس والعراق
وموريا وصهر بشكل عجيب، فقد ذكر
أبو الريحان البيروني أن الزجاج يصنع
من الرمل مقطوعاً مع مادة أخرى، وتسفن
على النار يصفى، ويبرد حتى تكون على
شكل بلورات.

ومن مائر لتفننه وبراعة كيميائيه في
صناعة الزجاج أنهم صلبوه بالوان
المختلفة، وأدخلوا عليها تصميوات كثيرة
بواسطة التزيينات المسببة، وكانوا
يصنعون الأوان الزجاجية اللينة وغير
المعدنية وكذلك المسبب والكليس
والقناني والأباريق والصابون، وتجهيزات
الزينة لحفظ التزيين، والقناني في زخرفة

إهذه الأبنات زخرفة رائعة، وكانوا جميلة،
يتميزت عليها رسوم الحيوانات، وكتبت
عليها أبيات من الشعر الرقيق،
أبهرت المسكون للزجاج في زواياها
أعمالهم على التجميع الباقية في واجهات
الأسناد والبوامع والأبنية الأثرية.

عرف علماء المسلمين البازيل وهو الزجاج
المنشأ (الكوكسالي) والذي يستخدم على
المنشأ مختلفة من أكاسيد الرصاص،
والتي تتكون من عينة بطورها الجليهي
على التجه وتصنعها من نظارات العدوين
وكانوا يصنعونها مغلفة.

من المعروف أن الصلابة استعمالوا
الأناتر الزجاجية في صحناتهم وأبكرها
الأنبيء والأولاد، واستعمل الكاشي لربا
خاصة الجود في هواى الشرايق بأنحاء
وحدات الأبنية الداخلية بعضها بعض
بواسطة قطع من الفخار.

عائز شحاتة محمد - تربية المنيا

الجمرة الخبيثة

تبدأ أعراض مرض الجمرة الخبيثة بدخول الجراثيم
حاملة الأبواغ عبر الجروح الجلدية مسببة ظهور
بثرة وحيدة في مؤلة بالجلد والتي تسمى بالبرية
الخبيثة ومع مرور الوقت تتطور الأعراض إلى

تسمم دموى وتسمم دموى جردومى خاصة في
الأشخاص غير المحصنين نتيجة لانتشار وبكتريا
البكتيريا العضوية في الدم. أما مرض الجمرة
الرئوية أو مرض الصوافين فهو مرض قاتل تبدأ

أعراضه باستنشاق غيار أصواف الأنعام المحل
بكمية كبيرة من البكتيريا العضوية حاملة الأبواغ
ووصولها للرئتين مسببة حدوث التهاب الحويتم
النفذى، الالتهاب الرئوى «Pneumonia».

التهاب السحائى، والتسمم.. والنسأ أن
أعراض هذا المرض تتشابه في بدايتها مع
أعراض الأنفلونزا حيث تبدأ وكأنها «كحة»
بسيطة مع ارتفاع طفيف في درجة حرارة

مرض الجمرة الخبيثة «anthrax» الذى ينتقل في
الأساس من الحيوانات (كالأغنام والأبقار) للإنسان
هو مرض شبيه البكتيريا العضوية مريحة الجرام

حاملة الأبواغ والتي تسمى عصية الجمرة الخبيثة
«Bacillus anthracis». وتستخدم هذه البكتيريا
في الصروب البيولوجية نظرا لأنها من البكتيريا
حاملة الأبواغ ما يساعدها على تحمل الظروف

البيئية الحبيطة.

وينتقل المرض في الإنسان عن طريق دخول
البكتيريا حاملة الأبواغ عبر الجروح الملوة أو عبر
الأنفخية للمخاطبة مسببة مرض الجمرة الخبيثة

ويكون مميتا بدرجة عالية عندما يتنفس الإنسان
هذه الجراثيم في الجو وتصل هذه الأبواغ إلى
الرئتين مسببة مرض الجمرة الرئوى أو مرض
الصوافين أما في الحيوان فينتقل للرض عن طريق

الغم والغذاء المهيمنة بتناول الأعشاب من التربة
الملوثة بالأبواغ.

(مارس ٢٠٠٢ / ٢٠٠٦)

علوم

وبياس الوقت. إلخ
فك هندسي، ويتناول تحديد وقياس مواضع وحركات
الأجرام السماوية بالمثل إلى مجموعة محددة من النقط
والخطوط والمستويات والنقط المخرجة في مرفوع
الرأس على الكرة الأرضية ومركز الكرة الأرضية ومركز
الثقالة السطحية والفضائية هي أحداثها لمواضع
الأجرام مرفوع الدراسة أما المستوى الرئيسي مستوى
دائرة البروج.

فك وصفي، ويعني بعدد الأجرام السماوية ويصفها
يصور، لنظر عن النظريات الفيزيائية والرياضية.
فك وصفي: أي الفتحح البلاتينيوم في السنوات
الأخيرة إلى فتح باب جديدة في الفلك يختص بتسيط
الطويات الفلكية ومساقتها في أسلوب علمي دقيق.
فك رياضي، وهو فرع من الفروع التطبيقية الذي يشق
قوانين حركة الأجرام السماوية من جاذبيتها التي
يعرضها البحث أو من الفعل التبادل للأجرام التي
تكونها.

فك لاسكي: وهو فرع من الفيزياء الفلكية نشأ في
السنوات القليلة الأخيرة عن تقنيات الرادار التي
خصصت لدراسة الموجات اللاسلكية المنبعثة من الفضاء
ويخلص من التدهور اللاسلكية للفضة.

المصور

فرع من الجيولوجيا يصف أصل جميع الصخور التي
تكون القشرة الأرضية. أما وصف الصخور نفسها
فيطلق عليه اسمًا بترولوجيا، وهناك ثلاث
خصائص أساسية تميز طبيعة الصخور وتكونها
واسمها وينتهي، وهناك ثلاث طوائف من الصخور تم
تصنيفها تبعًا لأصلها وهي الصخور النارية والصخور
الرسوبية والصخور المتحولة (الصخور النارية هي من
أصل بركاني تكونت من الماجور (الصهارة) أو صلبة
باطن الأرض (المصلبة) بينما تكونت الصخور الرسوبية
من مواد مفتتة بفعل عوامل التعرية مثل جريان الماء
والصقيع وتغير درجة الحرارة. إلخ وتقوم المياه أو
الزوايح بعمل الشظايا والأجزاء الصغيرة الناتجة من
التفتت إلى أماكن أخرى حيث ترسب هناك على هيئة
رواسب يتكون أيضًا من رواسب عضوية معينة الصنف
والنباتات وتتلاحم الرواسب الملتصقة مع بعضها البعض
بواسطة ضغط الطبقات التي تطوها وكذلك ترسب مواد
رابطة ويكشف كل راسب عن البيئة التي قامت بترسيبه
أما الصخور للحالة التي تكون أجرامًا كبيرة من القشرة
الأرضية فقد نشأت عن التغيرات التي تطرأ على البيئة
وأحيانًا عن ظروف مثل درجة الحرارة التي غيرت روايت
بدورها بيئة الصخور.

العقاقير

وهو دراسة تأثير العقاقير ومفعولها بينا الصبغة هي
تركيب وتجميع وعوامل المفاعلات أو الأدوية. كانت
العقاقير دواءً ضمن تكتيك لأمسا من أصل نباتي غير
أنها الآن تحتوي على كيميائيات مخرقة أو مصنعة بما في
ذلك الهرمونات.

● العلاج: هو يشمل العلاج بالعقاقير والوجبات الغذائية
والجراحة والتدريبات الرياضية والعوامل الفيزيائية مثل
الرائيم والأشعة السينية والأشعة فوق البنفسجية
والكهربية، والحرارة يجب أن يشمل علم الطب علم
الجراحة أو العلاج بالشرط.

محمد عبد الغفار مصطفى درويش

كلية الهندسة

جامعة أسيوط

الأشعة السينية في فحص للعدة والأمعاء وللثة
والكتينين والرحم بل جعل من الممكن استخدامها أيضا
في فحص تجويف القلب.

أبحاث الفضاء

دراسة السفر والملاحة في فضاء ما بين
الكواكب والنجوم وتقسيم مرفوع الأرض وتحويل
إلى ثلاثة فروع رئيسية تعالج على الترتيب
الموضوعات التالية:
تشديد سفن الفضاء وطرق سيرها
والحفاظ على صحة وراحة للطاقات
البشرية في بيئات خارج الأرض وخواص
الفضاء نفسه ومحتوياتها بما فيها إمكانية
بناء أقمار صناعية أو محطات فضاء على
مسافات مختلفة من الأرض.

الفلك

ويشمل علم التدهور وراستها وكل الأجزاء
السماوية الموجودة في الكون وهو أقدم العلوم
واكشروا شموالا وإشعاعا ونظرا لأصاع
مهالة فقد قسم إلى عدة قطاعات يختص كل منها بفرع
من فروع:

فك الرصد: ويتناول الآلات التي بها نحصل على
الطويات عن الأجرام السماوية ومنها التلسكوب وآلة
التصوير فضلا عن استخداماتها وكذلك الطويات
الهائلة التي يرصدنا الراصون.
فك عملي: ويعالج الطويات التي تم الحصول عليها
براسة راصين لاستخدامها في للأمة والمساحة



محمد عبد الغفار مصطفى

الأحياء

علم يبحث في كل نواحي الكائنات الحية فيمثل كل بحث
يعالج تركيبها وتكوينها وسلوكها وينقسم علم الأحياء
إلى فروعين رئيسيين هما علم الحيوان وعلم النبات
ويختص بدراسة حياة الحيوان وعلم النبات
ويتناول الحياة النباتية وينتشر عن مدن الفروع
الرئيسيين علم الأنسجة وعلم الخلية علم
الاجنة علم وظائف الأعضاء علم البيئة علم
الوراثة وهناك بحوث منفصلة في ميادين
مخصصة مثل علم الكائنات الدقيقة مثل
البكتيريا والفيروسات إلخ
والاعلام المبرزين في تطور علم الأحياء في
بداية عهده: ليونوس - كوفييه - داروين -
لامارك - مندل ويطلق على علم الأحياء كذلك
مصطلح بيولوجيا.

الأشعة

يشمل دراسة خواص الأشعة السينية
وتطبيقاتها علاقة على موضوعات متصلة بها
استخدام الراديو في الطب وينقسم علم الأشعة الآن إلى
فروعين هما علم تشخيص الأمراض بالأشعة وعلم
العلاج بالأشعة ويمل العاملون بالأشعة إلى تخصص
في فرع واحد من مدين الأربعين العاملين في تشخيص
الأمراض بالأشعة يهتمون باستخدام الأشعة السينية في
الكشف عن الأمراض واكتشاف طبيعتها وهم يتصلون
إلى هذا بطريقتين الأولى فحص الأجسام بالأشعة
السينية عليها إرتاثيون مرور الأشعة السينية داخل جسم
لريض بواسطة شاشة فوسفية استثنائية.
الثانية: في التصوير بالأشعة ولها يعرض سير الأشعة
بعد مرورها في الجسم على فيلم حساس ولها يقصد
الحصول على سجل دائم يمكن دراسته بشأن بعد
تحميض الفيلم وكان علم الأشعة يعني في مبدأ الأمر
بالعظام والأجسام الغريبة غير أن استخدام مواد معينة
عن طريق البلع أو الحقن جعل من الممكن استخدام

أم العلوم

كنا في المراحل الأولى من التعليم درس مادة
تسمى «العلوم» وبعد التثقيف سنوات في التعليم
عرفت باسم «الفيزياء». وهذه المادة نفسها
كانت تسمى في النصف الأول من القرن
المشرين «الطبيعة» لأن الطبيعة هي الحقيقة هي
الكون بأكمله. وحتى نهاية القرن الثامن عشر
كان أول علم عرفه الإنسان هو الفيزياء. لكن
كان يعرف باسم فلسفة الطبيعة. وكان يهتم
بدراسة الأشياء المادية. وبعد ازدياد معرفة
الإنسان فكان أن ينقسم هذا العلم
إلى فروعين رئيسيين هما «الفيزياء» و«العلوم
البيولوجية».

والبيولوجية، فرع يهتم بكل ما هو غير حي. أما
العلوم البيولوجية فيهتم بما هو حي. ثم انقسم
الفرع الأول إلى علمين أساسيين.
الأول: يهتم بالعلاقة بين المادة والطاقة ويسمى
«الفيزياء» والثاني يهتم بتأثير مادة على أخرى
وهو الكيمياء. وهكذا نرى أن الفيزياء من أقدم
العلوم التي عرفها الإنسان.
وإذا عرفنا أن الفيزياء هي للعلم الكوني. فهو
تعريف قديم. لأنه العلم المرتبط بكل شيء في
حاجتنا اليومية. بدءا من الأشعاعات التي تعالج
الأمراض الالهية وفي مقدمتها السرطانات
وانتهاء بالأجهزة التي تصنعها على الطرق
السريعة من جنون السرعة وهي الرادارات.

تيفيق سعيد - علوم القاهرة

شدة

الجسم والم في العضلات ومع مرور الوقت تظهر
على المريض أعراض السمل أو التهاب الرئوى أو
التهاب السحائي وعندئذ يكون وقت العلاج قد
فات.

لذا فطرق الوقاية من هذا المرض لها أهمية كبيرة
في الحد منه وتتمثل في: التخلص من جثث
الحيوانات المريضة بالحرق أو الدفن في حفرة عميقة
مطوية بالجير، تعقيم منتجات الأضنام معاداة بواسطة
الارتكاف Autolave، ارتداد الغزازات الراتية
عند التعامل مع المواد اللوثة وتعقيم الحيوانات
والأشخاص المعرضين للإصابة بحكم عملهم بالمصل
الواقي. أما بالنسبة للعلاج فهناك العديد من
الضادات الحيوية الفعالة ضد المرض والتي من
أهمها المضاد الحيوى المسمى «سبيروفلوكساسين»
عزيزة حسن وجي على كامل
طالبة ماجستير بالمعهد العالي
للصحة العامة

اليوم العالمي للمياه

للتأثيرات والتخفيف بالضغط البخاري أما الطريقة الثانية فهي تحلية المياه بالطرق غير الحرارية مثل التجميد والتبادل الأيوني والمعالجة الكهربائية والتناضح العكسي

REVERSE OSMOSIS

وتنظر لأن طريقة التناضح العكسي قد ثبتت بالدراسات العلمية والفنية جدواها الاقتصادية في الكثير من الدول العربية التي تقوم بتحلية مياه البحر للاستخدام البشري والحضاري فسنتقي الصور على هذه الطريقة، حيث تستخدم طريقة التناضح العكسي للأغذية شبه الغائصة التي تسمح بمرور الماء ولا تسمح بمرور الأملاح وتعتمد هذه الطريقة على الخاصية الاسموزية حيث تستخدم الضغوط المسطحة على أسطح الأغذية للتغلب على الضغط الاسموزي للماء فإذا وضع غشاء شبه غاذ بين محلولين متساويين في التركيز تحت درجة حرارة وضغط متساو لا يحدث أي مرور للمياه عبر الغشاء نتيجة تساوي الجهد الكيمائي على جانبيه وإذا ما أضيف ملح قابل للذوبان لهذا المحلول ينخفض الضغط ويحدث ثقل أسموزي للماء من الجانب الأقل ملوحة في الجانب الأكثر ملوحة حتى يعود الجهد الكيمائي إلى حالة التوازن ويحدث هذا التوازن عندما يصبح فرق الضغط في حجم السائل الأكثر ملوحة مساويا للضغط الاسموزي، وخاصة من خواص السوائل، أما إذا رفع الضغط فإن الجهد الكيمائي للسائل سيرتفع وسيبدأ تدفق عكسيا للماء من المحلول الأعلى باتجاه المحلول الأقل ملوحة وهو ما يعرف بالتناضح العكسي، وبإضافة طريقة التناضح العكسي للتخلص من الأملاح كبيرة تصل إلى ٩٩٪ كما أن أغذية التناضح العكسي لها القدرة على التخلص من البكتيريا والجراثيم والعناصر الضارة الموجودة في المياه أما محطات التناضح العكسي فتتكون من العناصر التالية:

- **المعالجة الأولية** بهدف معالجة المياه وحماية الأغذية من المواد الصلبة ومنع حدوث الترسبات الكيميائية.
- **مضخة الضغط العالي** والتي تعمل على رفع ضغط مياه التغذية إلى الحد الكافي للتغلب على الضغط الاسموزي الطبيعي لإنتاج المياه الطوية من المياه العذبة وتتناسب الضغوط الطوية تناسبيا طويا مع درجة ملوحة مياه التغذية فمثلا في حالة المياه قليلة الملوحة والتي تتراوح بين ٢٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠ جزء في المليون يكون الضغط المطلوب بين ٢٠ إلى ٤٠٠ رطل/البوصة المربعة.
- **مجموعة الأغذية** وهي التي تمنع مرور الأملاح ويذكر يتم فصل الماء العذب عن المحلول الملحي المركز والذي يتم طرده إلى الخارج وتوجد عدة أنواع للأغذية التناضح العكسي

منها الأغذية المسطحة والأغذية الأنبوبية والأغذية الحظونية والأغذية الشعرية للوجبة.

- **المعالجة النهائية** وتهدف إلى تحييد حموضة الماء الناتج وكذلك تعقيم الماء والذي يتم بإضافة مادة الكلور.
- وتتميز طريقة التناضح العكسي بقلّة استهلاكها للطاقة حيث الطاقة المطلوبة لإنتاج ألف جالون من الماء تتراوح من ٦ إلى ٨ كيلووات في الساعة وذلك للمياه قليلة الملوحة.
- إن الوطن الحروي في حاجة إلى استراتيجيات مائية تحقق الأمن وتضمن مستويات اتحضر العالي، واجتماعيا - اقتصاديا - تكنولوجيا، وتحقق الملائمة للأجيال في المستقبل، فتمتد التحديات والصعوبات والتحديات الزراعية روى الأراضي والتشجير يجب أن يكون ضمن هذه الاستراتيجيات المائية. إن ملامح هذه الاستراتيجيات من وجهة نظرنا تتلخص في التالي:

- **اتساعان** الفعالي بين الإطار الحريسة ضمن مفهوم الكل في قارب واحد (تبادل للطومات - تبادل الخبرات والمعارف - التعاون الاقتصادي - الاستثمار في مجال صناعة المياه...) (إيج)
- إعادة استخدام المياه وخاصة الصرف الصحي والصناعي.
- التوعية وترشيد الاستهلاك من خلال برنامج إعلامي بعيد المدى
- استخدام زراعات وبنيات تعتمد على تقنية حديثة في التغذية بالمياه.
- الاتجاه نحو الصناعات للأغذية والنسبة من الأخذ في الاعتبار تحقيق حلم الأمن الغذائي لسكان الوطن العربي.
- المحافظة على المياه الموجهة وحماية الآبار الجوفية من أخطار التلوث والاستنزاف.
- يبقى الأمل في وجود مجلس أعلى للموارد المائية في كل قطر عربي يقرر الأهداف ويضع الخطط وآلية التنفيذ ويحقق طموحات الشعوب في مستقبل أفضل.

E-mail: drmahran@hotmail.com

خصصت منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم «اليونسكو» يوم ٢٢ مارس من كل عام ليكون يوما عالميا للمياه من أجل لمت الاهتمام تجاه كل قطرة ماء سواء على مستوى المحلي أو الاقليمي أو الدولي ومن ثم التأكيد على الادارة السليمة لنظمه المياه وأهمية المياه والزراعة السلوكية للأفراد والمجتمعات وتحقيق التوازن بين دور المياه كمورد الحياة والتنمية الشاملة والمتوازنة والقيمة البيئية لهذا العنصر لاستمرار الحياة

بماأن وصفا ورخاء على كوكب الأرض يخفى على أحد ما يتكرر كثيرا من أن المياه قد تكون سببا مباشرا لتلوثب الحروب وتهديد السلام والأمن بين الشعوب وبالتالي تهديد البيئة والكائنات بكافة أنواعها! فالمياه تمثل أروية العلاقات بين الدول وخاصة عندما تكون مصاريف مشتركة بين أكثر من دولة من هنا فإن المياه عامل جوهري للأمن والرخاء في المستقبل أو قد تكون سببا محتلا للزاعات والتناق بين المجتمعات.

تشير الإحصاءات أن لالة المتوفر على الأرض والصالح للاستخدام الأمي لا يتجاوز ٢٪ أما ٧٨٪ من المياه فهي مياه ملوحة تملأ البحار والمحيطات بل أن حوالي ٩٩٪ من هذه المياه الملحية لا تصل إليه يد الإنسان بسهولة فهي إما قادم

من أعماق أو كل جليدية متحركة أو مياه مدفونة تحت التربة. إن مشكلة ندرة المياه لا تخص دولة أو دولا يجمعها بل إن التبول لشي تلك مصادر طويعة مصادر المياه تعاني من سوء إدارة هذه المصادر وعدم الترشيد في الاستهلاك وقلّة التربية في الاستخدام ناهيك عن الأمصال والأل مبيالة والأفراط في المصلحة الفردية وعدم مراعاة المصلحة العامة والجمشعية!

إن اليوم العالمي للمياه هو جرس إنذار للجميع للتوقف والتفكير العميق في مصادر الحياة على كوكبنا وهل يقوم كل فرد منا بدوره في سبيل استمرار الحياة بصحة وأمان!!

على المستوى العالمي، لقد أُنشئت اليان في عام ١٩٧٢ مركزا لتلمية وإعادة استخدام المياه.

وتتمثل أهداف المركز في تطوير التقنيات للتصلة بانتاج المياه العذبة عبر تحلية مياه البحر وإعادة استخدام مياه الصرف في المناطق الصناعية والسكنية ونشر هذه التقنيات في جميع أنحاء العالم وتلخص أنشطة الرئيسية في مجال محطات تحلية ومعالجة تجميعية وتقديم الخدمات والاستشارات إلى مشاريع إنتاج المياه ومعالجة المياه غير المصححة وتوزيع، الفنين والمهندسين على التقنيات الحديثة في مجال المياه إضافة إلى جمع المعلومات والبيانات وتبادل للمعرفة والخبرات مع الدول الأخرى في مجال تحلية ومعالجة المياه وإجراء البحوث والدراسات للتصلة بهذا.

ويعتبر المركز أن فائدة استخدام المياه بفعالية وترشيد في دولة ما يعادل المياه الناتجة من بناء سد كبير بها، وإن الأقلال من تصريف المياه يمثل خفضا للآثار الضارة بالبيئة، تستخدم فكرة تكتولوجيا إعادة استخدام مياه الصرف في المركز الياباني محطات تجريبية مثل تقنية الأغشية في مدينة أوساكا والتغذية البخارية في طوكيو وتقنية التناضح العكسي تقنيّة التخفيف الحارري والمركز شركات ومؤسسات تقدم بنقل تجاربها علميا في جميع القاعاء وقد قامت الشركات التابعة للمركز ببناء منشآت لتسليط المياه ومعالجة مياه الصرف في السعودية والكويت والقطر ومولندا وإندونيسيا والصين واليابان وسنغافورة وغيرها من دول العالم.

أما في فرنسا فقد تأسس معهد البحوث الفرنسي لاستثمار البحار عام ١٩٨٤ وهو مصممة لإنتاج المركز الوطني لاستثمار المحيطات وللمعهد العلمي التقني للمصايد البحرية والمهندسة مبنية متعددة الأغراض وذات أهداف متنوعة تتصل بالمعلومات وأحداث التقنيات والبحوث البحرية والمهندسة أدوارات عميقة تختص بالبحوث والدراسات لتخطيط وإدارة السموم والصيد والمواسط والمحلية والمهندسة البحرية وتكنولوجيا المياه إضافة إلى تخصصات البنية الشاهسية وإسكافية وتجوى بحوث ومحاكاة SIMULATON الديناميكا المائية وعلم الأحياء والكيمياء للمساعدة في تطوير النماذج المتعلقة بالكل المائية والعمليات والتغيرات البيولوجية ودراسة مياه الصرف الصحي ودراسة نظام حركة الروسوبيات وتعليقها ودراسة المصروع في قيعان المحيطات وبماحل إضافة إلى دراسة التلغاب بين المحيطات والغشاء وحركة شتيرات اللثية التي تجرى عبر أدوات دريبيّة متواصلة لهذه التقنيات والدراسات.

على كل حال، فإن طرق التحلية المعروفة حاليا تنقسم إلى جزائين رئيسيين لحداهما التحلية بالطرق الحرارية «التقطيع» مثل التقاير الفجائية متعدد للرحل والتخثير متعددة



بقلم الدة كثر:

د. مهران هشام

لقطة العدد



● معادلة صعبة تجمع في تحفيها جان أولوس من جنوب أفريقيا الذي يملك مزرعة تاسعة للماشية في ناميبيا المجاورة تصل مساحتها إلى ٤٠ ألف فدان.

تشتت المخالطة في نجاحه في حديد فهد هناك نخل مزرعته من طريق الخطأ واصبح يهود قطعا الماشية التي يمتلكها هنا فكر أولوس في قتل الفهد. لكنه شبه إلى أن مدا الحيوان الجميل الشكل يربطه صغار الأفراس وهنا اتخذ قراره بأن يسعى للاستاك به حيا وتسليمه إلى السلولين ليتراحمه.

والشككة هنا كيف يملك بهذا الحيوان الفارس دون أن يقتله أو يلحق به الجيران أي فرد.

تذكر أولوس معلومة قديمة تقول أن للفهد يمكن التحكم فيه إذا تم استاكه من نيله وهنا جاء بأحد كلاب المراساة بجعله ينيح على الفهد وينور حوله حتى أصابه بالارتباك والنوار فكان من السهل استاكه من نيله ونقله إلى شاحنة ترات لكمال الممة.

● هل يمكنك التعلق على هذه اللقطة فيما لايزيد على خمس كلمات؟

سوف نطرح أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.

ياخر موعد لتلقي رسالتك، متتصف هذا الضهر.



أجمل تعليق

يلقاس للثانوية بتاحد

الهيوي .. قياتا!

● عبدالله زكريا عبدالله ش ابن ثعية.

الطافرة - الاسكندرية

من قياتا لا قياتا ..

٢٠٠٦

الاستقاء التالية اسماءهم، تمنى لهم

للتنويع في المرات القادمة.

● ليلى حنفي - ماجستير كيمياء،

إتشي صبح عبدالعليم يوسف.

● ش احمد كامل قسم الحورير -

الزقازيق - طب الزقازيق - مريم محمد

ابراهيم عبدالغنى - ١٢ ش سوق

الداودية - الخربطين - القاهرة، بعمة

لطفي الزاوي - علوم المنصورة - شعبة

رياضة وفيزياء - وشقيقها حنان

ولباس - دهبابة - علفا صابر (ام

عمار) - المرج - القاهرة، تاجح شوقي

بدوي احمد - بكالوريوس علوم زراعية

الغادى، منجى محمد الطيفي -

مبسور غزالاب - البروا - صدفيا

الزقازيق - فرع بنها - قسم جرافيا

بالجاذف - زالا خان.

● دكتور زكي الدين

● منتصر محمد يسرى على بدوي -

ثانوي آزهرى - منشأة سليمان - كفر

الزيات - عربية، وفاء لطفي الزاوي -

● أجمل تطبيق على صورة السيد
للأبى ومسلنا من السيد حذيفة
السيد عبدالعطى - باكوس - الاسكندرية
ش محمد عثمان محرم - طالب آزهرى
ويقول فيه.

● بكلام الشيخ: ..

● السيد علي عبدالطلب محمد مكي -

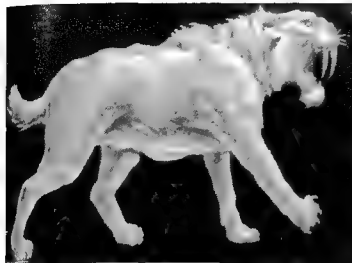
منسة المنصورة - قسم كبرياء

حب.. وكبرياء

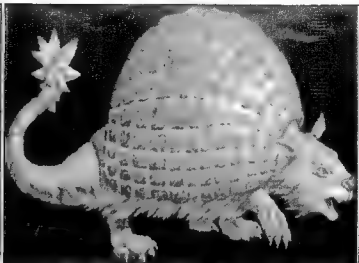
● السيد منشام حسنى صديق - ادب



اسميط، محمد محمود العطار -
ماجستير تربية - جامعة طنطا، احمد
السيد لصو - أبو كبير - شرقية -
مصطفى شهاب عبدالخالق (بدون
عنوان)، خالد محمد محمود - مدرس
علوم - المرج - القاهرة، على عبدالله
الشريف - قرية ابو كسما - اشراف -
النجيم، حسين عبدالناصر حسن -
القنايق - اسموط - مينة الأزهر، علاء
الدين عبدالسلام - أبلى تربية - لغة
فرنسية - جامعة الأزهر - ميا سليمان
نعم - العقاد الثانوية - اسوان، محمد
محروس درويش عريف - تربية الأزهر
- شعبة طبيعة وكيمياء، عوض يوسف
عوض زيد - طب الاسكندرية، محمود
مصطفى عبدالرحيم محمد - علوم
الكنيا - الثانية جيلويها، حاتم احمد
حسن حسنين، علوم وتربية - تاريخ
طبيعى - دشنا - قنا، شهاب احمد
حسان خليل - الفرقة الثالثة منسة -
وشقيقه وليد احمد حسان مدرس
رياضيات - الكوم الأخضر - بيريه -
اسموط طه عبدالحميد عبدالعزيز
الحمصاني - بكالوريوس علوم البيرة -
اسموط - الحمراء - ٩ ش سري، محمد
حسان ابراهيم على - منسة
للنصورة - ثالثة منسة انتاج.



القط (سaber) بنيابي



حيوان حبيشو المنقرض

تاريخ حياة بدائية.. فناء غام

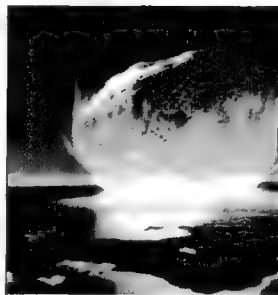
قال تعالى: «عمل آتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا». وهذا التساؤل القرآني يوحى لنا بأن الإنسان لم يكن موجودا عند خلق الأرض. ولم يكن في مطلع الدهر (الزمن الجيولوجي) أو الحياة أول المخلوقات بالترتيب وهذه حقيقة علمية لا خلاف عليها.

أهم ما يتميز به الدهر هو كتاب الحياة حيث فيه موجات انقراضات الحياة الهائلة التي اجتاحت الأحياء بعدما قضت على ٩٩,٩٪ منها وقد كانت تفيض فوق كوكبنا. حيث ظهرت أحياء، وانتشرت أحياء أخرى، وقد أسفر عن هذا الانقراض الغاش تطور مرحلي لكائنات الحياة.

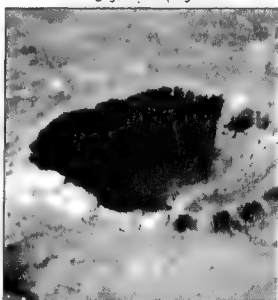
سفر الدهر ظهرت طيخته الأولى مع ظهور وتطور الأرض وديانة الحياة المخفية فوقها. ثم ظهرت أحياء وانقرضت أحياء، وفي أعقاب كل إقناء غامض كان يحدث تطور مرحلي للأحياء غير مسبوق. وهذا الانقراض خلف مصور انقراضات كبرى قد سجلتها الصخور القديمة والطبقات الرسوبية الحديثة نسبيا سواء فوق اليابسة أو في قيعان البحار والمحيطات. وهذه المسيرة الإيجابية تتطور على معميات والمجاز مازال العلماء يهاوون حل حلقاتها للوصول إلى جملتها الحياة وما آلت إليه حاليا من خلال دهر وحقب تتصور زمنية وجيولوجية.

التاريخ الصخري نوجه كتابا جيولوجيا ضمما يضم آلاف الكيلومترات من الجبال والطبقات الرسوبية المترامية فوق الصخور ما يصعب على العلماء تجميع صفحاتها. لكن عوامل التآكل كالأرياح والمياه أو النهر الذي يتوهمه علماء الأحياء للنقوش جعلت الطبقات القديمة بعض هذه الصفحات لا تظهر إلا سجلات التاريخ القديم. إلا أن هذا لا يثني أكله. لأنه لا يعتبر شيئا يذكر والنسبة المساحات الجيولوجية الهائلة والمعقدة فوق الأرض. لهذا نجد العلوم الخاصة بنشأة وتطور الأرض وتطور الحياة وتطور الأحياء فوقها أصبحت علما متصلة ومتشعبة ومتطورة.

هذا الكتاب الجيولوجي يتصفح العلماء من فوق حيث الحياة القديمة نسبيا وإلى تحت حيث الحياة القديمة في



عندما ارتطم المذنب بالأرض



بصمة المذنب فوق شبة جزيرة يوكاتان بالمكسيك

دهور وعصور
يتقسم الزمن الجيولوجي إلى أربعة دهور (Eons) والدهر يتقسم إلى عبق (Era) والحقبة تضم عصورا (Periods أو Epochs). والحقبة جزء طويل يضم أحقابا من الدهر. ويمكن تقسيم الزمن الجيولوجي إلى عصور مميزة بأحداثها وأحداثها كعصور القفزة الهائلة والخرجات العارية الأصداق والترويليات (استخدامات) والأسماك والبرمائيات والزواحف والثدييات ثم عصر ظهور الإنسان.

الدهر مداه مئات الملايين من السنين ويوجد ثلاثة دهور رئيسية وهي دهر الأحياء وهو أقدم الدهور ومداه ١٧٠ مليون سنة ولم يوجد به أي آثار حياة وهو الحياة السفلى ومداه ٦١٠ مليون سنة وفيه شواهد لشكل الحياة الأرية



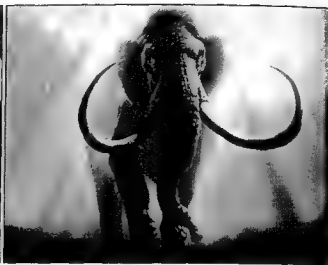
د. أحمد محمد هافز



الدهر مداه مئات الملايين من السنين ويوجد ثلاثة دهور رئيسية وهي دهر الأحياء وهو أقدم الدهور ومداه ١٧٠ مليون سنة ولم يوجد به أي آثار حياة وهو الحياة السفلى ومداه ٦١٠ مليون سنة وفيه شواهد لشكل الحياة الأرية



الحرنبيث الصوفي



الفيل الملتوي النابيز المنقرض

خ الأرض!

ض.. تطور مرحلي للكائنات

مكرو، سكرية في السحاب العذبة الدافئة، وكانت تندر باليابان مع موجات البحر. وانسجت هذه القفاط الهلامية مع مكرو كائنات حية دقيقة مختلفة الأشكال كالرخويات. وقد طب بعضها للقيام مكرو نباتات، وبعض الرخويات كانت أصدافا وسماوات حبلها بين هذا كانت البداية للعظمى لشدة الحياة فوق الأرض.

ب- حبة الباليوزي (حبة الحياة القديمة): ظهرت منذ ٤٤٣-٢٨٠ مليون سنة. وتتميز بصلاية صفوها التي أشد من الرسوبيات بعدا وحفراتها وأقسامه المسالم. وتنقسم ٦ عصور هي:

١- العصر الكمبري: منذ ٦٠٠-٥٠٠ مليون سنة. ويطلق عليه عصر التطويرات التي كانت تسميه موسعة الخشب وكان ظهورها مصحفا ولها بطن رخوة وألمعة. وبعد الحقل كانت تنكم كالكرة. وقد عاشت حتى حبة الباليوزي (الباليوزي) ولي الكمبري ظهرت أيضا.. اللاسعات البحرية كالحلويات البدائية والرخويات المبكرة والأسفنج ونباتان البحر. كما ظهرت به أسماك فقارية وفي أواخره انقرض ٧٥٪ من الأحياء بسبب الجليد. ومن أحاديثه القزويات.

٢- العصر الأليوبي: منذ ٤٢٥-٤٢٠ مليون سنة. ظهرت فيه النباتات الأولية والأشجار الخشبية أكلة للحوم فوق اليابسة. كما ظهرت الشعاب المرجانية وتجميد بهراد البحر والأسماك البدائية والحشائش المائية والحفريات الأولية. ومنذ ٤٢٠ مليون سنة ظهرت قنادل ونجوم البحر بين حدائق الزئبق المائية الملوثة وبينها ظهرت كائنات بحرية لها أصداف وألوان تجمي بها أنفسها. وكان بعضها يلقن نارا كبريتاها صاعقا.

٣- العصر السيلوري: منذ ٤٢٥-٤٠٠ مليون سنة. وكان فيه بداية الحيوانات فوق اليابسة كالقناريات والسمكيات وحشرة القزارة للزئبق وأم أربعة وأربعين رجلا وبعض النباتات القوية الصمرا التي كانت تلي بها الأصابع لاشعالي لتطير فوق الصخور وفي أواخرها.. ظهرت منذ ٤٠٠ مليون سنة الأسماع ذات الفكوك بالبحر والنباتات الوعائية فوق اليابسة وأمع أحاديث القناريات للزئبق.

٤- العصر الديفوني: منذ ٤٠٠-٣٤٠ مليون سنة.



طائر الأركي المنقرض

والحب الجيولوجية أربع حقب وهي من القدم للحدث: ١- ما قبل الباليوزي (ما قبل الكمبري). منذ ٢٢٠٠-٦٠٠ مليون سنة

ويعتبر عصر الحياة المبكرة الأولى البدائية حيث ظهرت به الصالحات والفطريات البدائية والرخويات بالبحر. وكانت الأرض تتعرض أثناء هذه الحقبة لبراكين مدوية حيث غاصت فوقها انهار الحسم ثم بدأت الحياة كحفظ هلامية

ولم تخلق أي آثار لها. وأدهر الأخير مداه ٨٧٩ مليون سنة

وفي حفائر إيجانية في الصين والفرنسيات.

الحقب أطول للأراحل الزمنية بكل بعد وتقاس كل حبة بعشرات الملايين من السنين. أما العصور فتعد كل عصر مرحلة من مراحل كل حبة ويقاس العصر بضع عشرات ملايين السنين. ويميز كل عصر رب وفصائل حيوانية ونباتية تنقرض أغلبها أو تقل أهميتها مع نهاية العصر.



الحیوان العذاء المفقوض (نوع من الديناصورات)

واسمها أو ثانیان مفلطحان لهذا أطلق عليه حیوان البلاتیپوس الذي كان يعيش على الأعشاب المائية وكانت العصفرة كبيرة وصغيرة وكان من بينها السمور والطيور المعلقة التي كانت تشبه الحمام إلا أنها كانت أكبر منها حجماً. وكانت لا تليق به تعدد مكان تكاثرها في حجم الحاجة إلا أنها كانت مسالة. فوجد طائر الفوريواكس المعلق وكان رأسه أكبر من رأس الصمان ومثاقره عليه للسلح وبيانه لا ترمضان ويمنق فريسته لأنه كان يعيش على الدم.

٤- العصر البليوسيني منذ ٢٤-٠ ملايين سنة وفيه عصر القبة بمصر. وفي رومانيا البيرول. يظهر به ذئبات كالصمان والكاتب والديبب والطيور المساعة والقررة باريكا وجنوب أوروبا

٥- العصر البليوسيني منذ ١/٥-٠ ملايين سنة. وفيه بدأ ظهور الإنسان الأول البدائي (أشباه الإنسان) والحيوانات المعاصرة بالعالمات.

ب. الزمن الزماني ويضم عصرين هما:

١- البليستوسيني منذ ١,٨ مليون - ١٠٠٠٠ سنة. وفيه العصر الجليدي الأخير حيث اقترحت الثدييات العظيمة (القارئة) عندما غطى الجليد معظم المسورة وقبلة منذ مليون سنة كان البحر حاراً وكانت الطيور وقشها مغيرة والضفائر ثلاثية وعاش فيه حيوان البليوتارس الذي كان يشبه الصمان والرافة وكان له قرون فوق رأسه وأرجله مخططة إنيانه تشبه أذن الصحر. وبهذا العصر ظهر الإنسان الحالي الصانع لأدواته وعاش فيه فيلة الماستدنت والماموت والحيوان البيرتيريم الذي كان يشبه الفيل لكن أنيابه الصغار وحيوان الخريت وكان صولي الشعر الذي كان يصل للأرض. وهذه الفيلة كانت أنماها صغيرتين حتى لا تتكاثر بالصقوع. كما ظهر الفيل (سايبر) ذو الأنياب الكبيرة والماموت ذات الأسنان التي تشبه السيف كانت تنعمها في أجرة بقدها بالمساقط على حبتها. وفيه كثرت الأمطار

بصورة دفع معها الجليد بها. ومعتدل هذا العصر طها آثار الجليد. وقد ترك الإنسان الأول آثاره بعد العصر البليط. وقد حدث به إنقراض كبير للثدييات المسفحة وكثير من أنواع الطيور منذ ١١٠٠٠٠ سنة بسبب الجليد حيث

انقراض الديناصورات حدث في العصر الطباشيري

حيوانات صغيرة لها أنوف طويلة. وكانت تصنع الحطام بأسنانها الصادة وتعتبر الأجساد الأثقل للخلية والخريات وإفراش البحر والحياتن المعاصرة

ج. حقبة السينوزوي (حقبة الحياة الحديثة): وتضم قترتين هما الزمن الثلاثي ويضم خمسة عصور والزمن الرابعي ويضم عصرين.

١- الزمن الثلاثي: منذ ٦٥-٠ ملايين سنة وفيه تنتشر الزواحف ويضم

٢- العصر الإيوسيني منذ ٦٥-٤ ملايين سنة وفيه ظهرت الثدييات الكبيرة الكيسية الشمسية كحيوان التريزوري الذي كان له صوت مرعب وأسنانه في فمه الذي كان يطلق ضواً مخيفاً. وكان يكسو جسمه شعر غريز.

ظهرت التريسيات الأولية ومن بينها الفئران الصغيرة وبافاد بلا أشواك فوق جسمها وذيل صغير في حجم قطب له حواف مشظية لثلاثة أصابع

٣- العصر الإيوسيني منذ ٤-٢٨ ملايين سنة. وفيه ظهرت الزواحف والحياتن الأولية. وكانت تعيش به أسلاف حيوانات اليوم

٤- العصر الإيوسيني منذ ٢٨-٢٤ ملايين سنة. معظم مسخوره قارة وقد وجد به أجساد الأيائل المسيرة المنقرضة بسبب حدوث إنقراض صغير منذ ٦٦ مليون سنة. وظهرت أيضاً. فكيات جديدة كالخنازير البيرة ذات الأرجل الطويلة. وكانت تقوس في ثلثها نهاراً وتسمى في الأثر الأجل

ليلاً كما ظهرت القطط وحيوان الكركدن (الخريت) الأصغر

كما كان يشبه الطوف إلا أن طياعه كانت تشبه طياره إفراقة. كما ظهر الفيل الثاني الذي كان يشبه ميد قحطه وكان فيه

وفيها ظهرت منذ ٤٠٠ مليون سنة بعض الأسماك الهرمائية وكان لها زناث ويخياشيم وعناشف ذوية. كما ظهرت الراسفنديات كالحبار والأصهار الكبيرة ومن أحاديثه الأسماك والبرمائيات الرباعية وأسرخسيات.

٥- العصر الكريوتي: منذ ٢٤٥-٢٨٠ مليون سنة. كان فيه بداية ظهور الزواحف وزيادة عدد الأسماك حيث ظهر ٢٠٠ نوع من القروش ثم ظهرت قحشرات الجمجمة

المعلقة وأشجار السرخس الكبيرة. وفي طبقة الصخرية ظهر اللحم الحجري وبقايا النباتات الزهرية بالفلبات

الشماسية التي كانت أشجارها غارقة بالمياه التي كانت تعطي إرضاعها. فظهرت أشجار السرخس الخلية وبعض

الطماط كانت كشجار تلي. وكانت مسخرة لليمسوب عملاقة وكان لها أربعة أجنحة طول كل منها متر. وكانت

الصغار في حجم المعجل وبعضها له ٣ عيون وكانت العين الثالثة فوق قمة الرأس وتقل مقترنة للحرارة.

٦- العصر البرمي: منذ ٢٨٠-٢٢٠ مليون سنة. وفيه زادت أعداد القحاريات والزواحف وظهرت فيه البرمائيات. وانقرضت فيه معظم الأحياء التي كانت تعيش

من قبله وفيه ترسبت الأملاح بسبب ارتفاع حرارة الجو. ب. حقبة الميزوزوي (المزمنة) (حقبة الحياة الوسطى):

وفيها عصر الزواحف الكبرى (منذ ٢٤٨-٦٥ مليون سنة). وظهر فيه عصر الإنسان (منذ ٦٥ مليون سنة وحتى الآن)

وفيها الحقبة تضم ٢ عصور وهي:

١- العصر الثلاثي: منذ ٢٢٠-١٨٠ مليون سنة. وفيه ظهر الثدييات والديناصور الأول والذئبات والقرايع وبعض

الزواحف كالسلحفاة والذباب والنباتات الزهرية. وقد انتهى هذا العصر بانقراض صغير لقمي ٢٥٪ من الحيوانات

منذ ٢١٢ مليون سنة بما فيها بعض البرمائيات والزواحف الصغيرة مما جعل الديناصورات تسمى في عدة جهات فوق الأرض.

٢- العصر الجوراسي: (عصر الديناصورات المعلقة) منذ ١٨١-١٣٥ مليون سنة. وفيه ظهرت حيوانات الدم الحار

وبعض للثدييات والنباتات الزهرية. مع بداية ظهور الطيور والزواحف المعلقة بالبر والبر. ومنذ ١٧٠-٧٠ مليون سنة

كانت توجد طيور لها أسنان وكانت تنطق وتصدر أصحاجاً. كما ظهرت في هذه الفترة البليوكس أكبر الزواحف التي

ظهرت وكانت تعيش في المستعقبات. وكان له بقية ثمانية طويلة وهي رأس مسير على بوق الأشجار المعلقة. وظهرت الزواحف الطائرة ذات الشعر والأجنحة وكانت في

حجم الصق. وظهر طائر الإركيوتريكس وفيه قدم طائر وكان في حجم الصمامة. وكانت أشجار السرخس ضخمة

ولها أذن مثلية فوق الماء وأشجار الصنوبر كان لها أوراق عريضة رملية (حالياً أرواقها إبرية) ومنذ ١٣٩ مليون سنة

ظهرت القراصات وخضرات الفيل والمخل البدائي. وقد حدث به إنقراض صغير منذ ١٩٠-١١٠ مليون سنة

٣- العصر الطباشيري (الكريتياني) منذ ١٣٥-٢٢ مليون سنة

وفيها تم إنقراض الديناصورات بعد أن عاشت فوق الأرض ١٠٠ مليون سنة. وزادت فيه أنواع وأعداد الثدييات

الصغيرة البدائية كالكتفرد والنباتات الزهرية التي انتشرت. وظهرت أشجار البيلوط والبرالي والذئبات. كما ظهرت

الديناصورات ذات الأريش والتاسع. ومنذ ١٣٣ مليون سنة عاشت سمكة الكيوتريت الزرافة بطول الميسريريس وبن

أجنحة الطيور ذن الأسماك وكان له أيزر وفحج. وكانت الزواحف المسيرة لها أصابع كالمخاريط. ومنذ ١٠٠

مليون سنة ظهرت مسلحة الأركون البيرة وكان لها زواحف. تحدث بها بسرعة لتتعدد من القروش وقنايل

البحر. منذ ٨٠ مليون سنة كان يوجد بها السموروس المعلق الذي كان يعيش على الماء وكان ارتفاعه ٦ أمتار وله

عرف فوق رأسه. وفي هذه الفترة عاش الديناصور ليسير الحظائر للدم. وكان له ذراعيان قصورتان وقربتان ليسير

بهما في اليابسة. وكانت أسنانه لامة ويأكله لحمها طويلاً

وطيلاً ومضغاً قوية. وكان يصدر أصحاجاً. وكان يوجد حيوان الأليكتوسور الضخم ومن من الزواحف المعلقة

وكان طرس الظهور جسمه مسطح بحرايت عليه. وشهد هذا العصر نشاطاً أرياحاً لقشرة الأريش وانتشرة بركانية.

وفيها وقع إنقراض أريخ جمجمة الديناصورات منذ ٦٥ مليون سنة. وفيها ٥٠٪ من أنواع القراصات والبرمائية. وبقيت

وقال أن سمكة مذبذب وزايرتم والبرم والبراكين المستعثة آتت تعجرت فوقها. ومنذ ٧٠ مليون سنة ظهرت



تربلوبيات

تغير المناخ ونقص الأكسجين والاصطدام بالنيازات وراء الهلاك الذاجئ لبعض الكائنات العظيمة

كانت الأرض مغطاة بالأشجار الصغيرة كالشجار الصغير والنبات.

٢- العصر البوراسيني: منذ ١١٠٠٠ سنة وحتى الآن. آخر العصر الجيولوجي وقد بلغ فيه الإنسان أعلى مراتبه. ومعظم الكائنات الحية التي ألت لهذا العصر منذ مظهره ظلت كما هي عليه اليوم. إلا أن في هذا العصر ظهرت الحفارة الإنسانية والكتابة

أسباب الانقراضات

يقال من بين مشات الفرضيات عن أسباب حدوث الانقراضات سواء الكبرى أو الصغرى بأنها وقعت بسبب التنافس بين الثدييات أو الأوتة أو بسبب حساسية الأحياء للنباتات الزهرية التي تظهر حديثة أو بسبب حروب للأحياء. إلا أن هذه الفرضيات لا تفي بتوضيح كل أحداث وأشكال الانقراضات التي حدثت. لأنها وقعت لكائنات حية كانت تعيش فوق البر أو بالبحر مما يوحي بأن ثمة أحداثا عرضيا قد وقع وأثر على البيئة العالمية. وبسبب العلماء مثلا بالنظير الذي ضرب الأرض منذ ٦٥ مليون سنة وخلف وراءه ارتخامه بشبه جزيرة باكتريا بالأكسيد سحابة ترابية هجبت الشمس عن الأرض لمدة ٦ شهور مما أوقف التحليل الفسوني للنباتات فزقتها وماتت لهذا معظم النباتات. فلم توجد الحيوانات ما تشاها من نباتات أو حيوانات كانت تعيش عليها، ففلق معظمها ومن بينها الديناصورات العظيمة أو أكلة اللحم ولم يعيش سوى الحيوانات الصغيرة الزمعية كالخشرات والديدان التي أمكنها الهرب على الحيوانات النافقة أو مواد النباتات لينة لهذا نجت.



فيل المسدود الصولي المنقرض

بالمخيمات أو لتغير المناخ العالمي. ورغم منطقية ومعقولة هذه الأسباب إلا أنها لا تفي ولا تقدم تفسيرات كافية. لأنها فرضيات استنتاجية أو تخمينية رغم أن هذه الأسباب ليست مؤكدة أو معلومة لدينا. لأنه ليس من السهل قتل أحياء أو كائنات حيائية كثيرة وعلى نطاق واسع إلا من خلال كارثة شاملة وكاسية. وقد إجتاحت الأرض إنقراضا كبير منذ ١١ ألف سنة بسبب إستمتر العصر الجليدي الأخير الذي قضى على ثلثي الأحياء. شمال أمريكا وبقية القارات. وهذا العصر الجليدي لم ينصهر بعد من القطبين. لكن ثمة أنواعا قاومت هذا الغناء الكبير ومن بينها نوع الإنسان الذي كان من الناجين وبلغ بعده أعلى مراتبه. فظهر الإنسان لفعال ونشوره للإنسان الحديث الصانع الماهر والمفكر. لكن هل سيقضي نوع البشر؟ فقد يحدث بسبب الأسباب ماها أو بسبب نوع العشوائي أو بسبب التحول الوراثي لنحس آخر أو بسبب فقدان المعلومات الوراثية فجأة أو لأسباب بيئية غير متوقعة كالتعرض للإشعاعات النووية أو زيادة حرارة المناخ العالمي بسبب الدفعية لنمطي في قرن كبير إسمه كوكب الأرض للتكهت حيث ترجع لسيرتها التي مما يقضي على الصرث والنمل بعدها قد يحدث خلق جديد. وقد يكون إنقراضا بسبب التلصص في الجينات أو إستنزاف بشر معدلين وراثيا. فكل شيء وارد ولأصباح والموت لا حصر لها لأن الإنسان أكبر عابت بيئته فوق الأرض. فلم إنقرض سيرير بقية الخلق من شجوره. فلنفسرها له بالوادية حتى لا يصبح شيئا مذكورا في بقية هذا الدهر أو بالدهور اللاحقة.

لكن المعارضين لنظرية ضرب الأرض بالاصطدام فضائية يقولون بأن البيئة يمكنها بسهولة تخطف هذا الشاشر ولأصباح وأن الطغريات في رسوبيات شرق مونتانا بشمال غرب داكوتا ومصرها ٣,٢ مليون سنةضحت كانت تعيش هناك الديناصورات وقد طمرت رسوب الفسفونات الكاسية عظام هذه الديناصورات التي أظهرت أن

إنتشارها كان تدريجيا خلال عدة ملايين من السنين بالخصمر الطباشيري. وقد قام العلماء بفحص قطاعات الطما في هذه الرسوبيات طوية في هذه الرسوبيات من أسفل لأعلى لوجدوا ٢٠٠٠ حفرة ديناصورية وكل حفرة ترجع إلى حفرة من الديناصورات سواء أكانت أكلة للعشب أو اللحم كما يقال أن من بين هذه الأسباب التي أدت إلى الانقراضات الجماعية صراول كوارثية كنظرية ضرب النيازات أو بويقة كالبراكين أو العصور الجليدية أو تغير معدل الأكسجين أو للوحدة



قطط نائية منقرضة

التلوث الضوضائي.. آفة الحاضر.. والمستقبل



أصبح تلوث البيئة مشكلة حادة، تمثل تحدياً لحياة الإنسان في كوكب الأرض. والتلوث هو وجود عنصر جديد في البيئة بكميات أو صفات أو لمدة زمنية، مما يؤدي إلى بطريقة مباشرة أو غير مباشرة أو بالتفاعل مع عوامل أخرى، إلى الإضرار بالصحة العامة أو الممتلكات أو يؤثر على سعادة الإنسان ورفاهيته. فمن المعروف أن الهواء الجوي الذي يحيط بالأرض، يتفاعل مع ما فيها من صخور ومعادن وتربة، وكذلك مع النباتات والحيوانات والماء، لتفاعل كل هذه المكونات مولدة آنزائاً دقيقاً في البيئة يجعلها صالحة للحياة.

—وفاًياً يقوم الإنسان بسبب بعض نشاطاته الخاطئة في إعداد تغيير في هذا التوازن البيئي، ومن ثم يحدث التلوث. وحماية البيئة تعني حماية الظروف التي لا تتغير من حدة والحفاظ على البيئة لئلا يهدد الإنسان بالصحة والسعادة وهذه مسئوليتنا جميعاً.

الضوضاء.. والتلوث الضوضائي

بجانب تلوث الهواء والماء، هناك التلوث الضوضائي الذي قد يسبب الإنسان بالاضطرار، فالعالم مليء بالضوضاء التي تصدرها الكائنات الحية والبيئة غير الحية التي تعيش فيها. وكانت أذننا أكثر حساسية للأصوات التي تصدرها الكائنات الحية، فنباتات الأصوات التي نسمعها، إن ١٦ هرتز (الهرتز) نلبي واحدة في الثانية) أو أقل نريد يمكن سماعه تقريباً و ٢٠ هرتز هو أصلاً. ومن الممكن للتلوث الضوضائي الطبيعية مثل هبوب الرياح أو ارتطام الأمواج بالصخار أو دوي البرق، أن تسبب الخوف والربح أو غير ذلك من المشاعر تبعاً للظروف المحيطة، أي أن الأصوات ذات المصدر غير البشري تسبب انزعاجاً واحساساً بوجع دوي في تلك الحالات المماثلة والضوضاء والتلوث الضوضائي من تلك تحدثها المداخلات المصطنعة والأصوات الفنية التي تصدر عن البشر.

ومن النادر أن يكون (الصوت) من نغمة واحدة، بل يكون عادة من نطاق صوتي واسع، تتجمع فيه كثير من الموجات، ويتراوح الصوت من مجرد موسيقى خافتة إلى انفجار قوي أو مرعبة بوق سيارة أو صفير مضخة. أما تلك (ضوضاء) فلها معنى سلبى، وهي تعنى ضوضاء ضيقة النغمة أو ضباب البعد، أو الصوت العالي الكريه مثل ارتفاع صوت الراديو أو جهاز التسجيل أو التلفزيون. وكما أن الصوت الطاق في الفضاء الخارجي لا يسمع، لا يسمع الإنسان، فإن الأصوات المرتفعة —أي الضوضاء— قد تؤثر علينا إلى الدرجة التي تتعرض فيها للإصابة بآضرار عقلية ومادية أي تؤثر على صحتنا، ويمكن تعريف (الصحة) بأنها حالة من السلامة أو السعادة النفسية والاجتماعية. بعدة بحث آثار الضوضاء على الناس، يجب مراعاة أي شيء يضر أو يضعف هذه الحالة. والشائع أن الالم المادي والقلق النفسي والتوتر الاجتماعي، يؤثر في سعادة الإنسان وكل من هذه الأمور تتأثر بالضوضاء. وعادة يتصل الإنسان

الضوضاء التي يصدرها هو نفسه، أكثر مما تتصلل الضوضاء التي تصدر عن الآخرين

التلوث الضوضائي

هناك عامل هام في تعرض الإنسان للضوضاء هو أن الأذن التي تتعرف على الأصوات ليس لها حماية طبيعية مثل العين. كخفاً، مثلاً يصعب أي أصوات عالية دافعة إليها، وحتى سدايات الأذن ليست فعالة تماماً. لأن الأصوات المرتفعة تتصلل أيضاً إلى الأذن الداخلية من طريق العظام. والصغيرة لذا محبوس على سماع الضوضاء، وعندما نغلق ذلك فإن جسمنا يستجيب ببذل بعض الطاقة وينتج ذلك في بعض الحالات الكلال، سواء كان الشخص الذي حدث له الضوضاء يرى هذا أم لا. إحدى نتائج ذلك ظهور أعراض قلبية والإجهاد.

وبالنسبة للنفس الذين يقيمون بأعمال لثمة فقد يحدث نقص كبير بين كفاهم أي ربما يفتقون تماماً قوتهم على العمل. كما أن مستوى أداء واتجاه الأنشطة الهامة أو الدقيقة يقل من العمل، بل إن التلوث الضوضائي تتكرر في الأحياء، وترتفع معدلات الأخطاء. ويعرف الرياضيون كم يتأثر الأداء على التركيز الشديد الذي قد يفقد لأقل ازعاج. وقد تضرر تعرض الإنسان للضوضاء، والوقت التي يستلجبه الجسم لكي يراخ بين كل تعرض للضوضاء، ضمراً ما، فإن الإنسان يتأثر بالصوت المرتفع الذي يسفر لفترة طويلة بشكل يضاف عن تلك الأصوات التي تتكرر بعد فترة من الوقت، سواء كانت أو لم تكن شدة الصوت هي نفسها في كل مرة. وقد أوضحت الدراسات أن الضوضاء تكون أكثر ازعاجاً، كلما زاد مدتها من الملوحة، فتجاه الصوت وباهيته وشدة وغير ذلك من العناصر. تحمل جميعها ملحوظة، فطى سبيل الكلال يمكن التفرقة بين الضوضاء والسيارات الخاصة والروايات التي من واقع الأصوات التي تصدرها. بل يمكن تمييز أنواع معينة من السيارات وأيضاً الاتجاهات التي تتصلل إليها. أما إذا كانت درجة الضوضاء والازعاج هي رغبتنا وجعلنا النفسية، مما نعتبره ضوضاء في أوقات معينة قد يكون صوتاً معتاداً في أوقات أخرى.

ويقال أن بعض الناس يعانون على الضجيج والضوضاء ولكن هذا غير صحيح. فلا يوجد شيء اسمه «التكيف مع الضوضاء» والدقيقة الشخصية لا تعطي أي ولاية من الآثار السلبية للضوضاء، إذ يستطع كل واحد الفعل غير الضعيفة. وربما تكون النتيجة إصابة الإنسان بأحد الأمراض مجهولة السبب.

يحدث أن الأذن تستجيب للصوت أثناء النوم، فإن الجهاز العصبي يتأثر أيضاً، ويلحق فإن نوعية النوم تؤثر على كل من الصحة العامة والحالة النفسية. وقد يختلف مقدار الضوضاء التي تؤثر على النوم، لكن التلوث الضوضائي هو المستوى الذي يؤثر على النوم، حتى لو لم يستيقظ الناس. وبمعية يتأثر الناس بسبب الضوضاء، حتى لو لم يستيقظ الناس. وربما يمكن للإنسان أن يتأثر في وجود ضوضاء الخمر أو موسيقى الراديو أو غير ذلك من الأصوات. ففي هذه الحروف تكون نوعية النوم سيئة، وتتأثر بها الشخصية في زيادة توتر الأعصاب وعدم القدرة على التركيز وضبط نشاط القلب. بسبب تلوث الضوضائي.

أعراض الضوضاء

إن الأشخاص الذين يتعرضون كثيراً جداً للضوضاء، يجدون من الصعوبة عليهم أن يتعاملوا مع الآخرين بشكل طبيعي، وأي ضرر على الفرد يتعكس على المجتمع الذي يربطون فيه. وقد لاحظ علماء البيئة خطفاً في الإنسان يصل إلى نحو ٢٦٠ بسبب التلوث الضوضائي علانية على أذاع الضيق التي تتصلل في أمراض القلب والأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم والصنادح للسكر، أما بالنسبة للشخص للصباح فعلاً وبغرض القلب أو الجهاز الدوري، وربما تكون الضوضاء معينة له.

كما اتضح أن التعرض لفترات طويلة للضوضاء يؤثر سلباً على درجة نشاط الجهاز العصبي وأيضاً بسبب تهيج الأعصاب والكتكاتب وفقر الحساس في العمل، وفي مرحلة

تقبل

تألية نجد أن نتائج آثار الضوضاء هي الإضرار بالجهاز السمعي وضغط مستوى الأتران وظنين الأذن والأرق والغثاين.

آثار نفسية.. ضارة

وقد اتضح أن التعرض لفترات طويلة للضوضاء يقلل من معدل سرعة ميكرية من القلب إلا إرادي الملاحظة الذي يؤدي إلى نقص الكفاءة في العمل، ثم تتميز المرحلة الثانية بحدوث تغيرات سلبية على درجة نشاط القلب، والتنفس وانتشار الدم في الجهد ودرجة حرارة الجسم وضغط الدم، ودرجة نشاط الجهاز الهضمي وأيضاً تهيج الأعصاب والاختئاب وتؤثر الضوضاء في الإضرار بالجهاز السمعي، وضغط مستوى الأتران وظنين الأذن والأرق والغثاين كما أن الضوضاء تؤثر على القدرة على الحديث، وغالباً ما تكون هذه الآثار حادة الطبع، والشجار والتوتر وحتى الإصابة بمرض وجد أنه عند تساوي شدتي الصوت والضوضاء، فلا يمكن لأحد فهم أكثر من 20% من مقاطع الكلمات.

● وقد أثار تعرض الإنسان للضوضاء، والوقت الذي يعتاده الجسم لكي يتراح بين كل فترة تعرض للضوضاء عنصراً هاماً أيضاً، فالإنسان يتأثر بالصوت الذي يستمر فترة طويلة بشكل يختلف عنه للأصوات التي تتكرر بعد فترة من الوقت سواء كانت أو لم تكن بطيئة الصوت وبشدته هي نفسها في كل مرة.

التعبير الرياضي.. للضوضاء

● وقد تم صياغة تعبير رياضي لهذه الضوضاء، للتفحيط يمكن الأثر البدنية للضوضاء لاكثر عدد ممكن من الجوانب مثل مدة التعرض للضوضاء والصوت شدة لها، زمن الوصول إلى أقصى شدة، ومدة توقفاتها، وهناك مقاييس للضوضاء المستمرة تستخدم في قياس ضوضاء الطائرات كما أنه تم صياغة مقاييس خاصة بتدني ضوضاء الجرافات والضاغطات، وDesomets يتحدث على بؤران التكرارية متكاملة تعطي قيمة مبدئية لدرجة الضوضاء التكرارية.

● ويهدف أحد علماء البنية إلى صياغة مؤثرات التوقع، Expectation Effect وهو شكل فني ونموذج تماماً من الأزعاج الضوضائي يرتبط بالصوت الذي تزداد شدته تدريجياً كمنفعة للضوضاء، صاخبة مستمرة أو ضيقة مائة أو أنجاز ويحدث الكثير من هذه الضوضاء في العمليات التي تتم في المصانع أو وسائل النقل.

● حيث تسبب الأضرار الجسام توقف السيارات التي لا تلبث أن تتوقف بعد زوال الضوضاء الأحمى بصوت مثير إلى زيادة تحميل محركاتها وأيضت الدراسات أن الأصوات تصبح أكثر إزعاجاً كلما زاد محتواها من الطيفيات، ففجأة أصبحت وضوحته وبشدته وغير يترك له المتاحص تحمل جميعها مطويات وأصوات اللور مثلا تحتوي على قدر كبير من الطيفيات، إذ يمكن التفرقة بين الضاحات وسرير الأجرة والخاصة بالدرجات البشريّة من واقع الأصوات التي تصدرها، بل يمكن تمييز أنواع معينة من السيارات وأيضاً الاتجاه الذي تتلقى إلى.

● والأسهل تبني الضوضاء إذا كانت تأتيها لا تعتمد على المصادر القريبة للناس فممكن جيتو يتبعون بمحساسة عالية أما أهل ضلال أوروبا فكل أكثر هدوءاً واختلالاً والأطفال أكثر حيوية وأقل حساسية من الكبار، رغم أن نفاق الأصوات التي يصنعونها أكثر منهم والمادة أن يحمل الإنسان الضوضاء التي يصدرها من نفسه أكثر مما يتحمل للضوضاء التي تصدر عن الآخرين.

● وفرقة الموسيقى التي تعرف أحياناً بتأثيرات شاذة



التي، يسبب ارتعاج مقاومة أطراف الأصابع لتلحق بالسم والتذبذب ضغط الدم، ويرتبط أي ذلك سوء حالة الأتران الدم في الجسم القوة السموية، وضغط نشاط القلب.

وأما من الناحية الأخ جيب مربة ولم يوجد الضوضاء إذ وجد العائدين فراف مرحلة بدء الاستيقاظ بينما يتأثر الجهاز العصبي دون حاية، وهذا يمكن الأزعاج بسبب الضوضاء خطر على صحة المرضى الذين يلبثون بجهنم أو يصلها أحياناً الانتقال إلى مسكن كذا هو على هذا الصمد، يجدر بنا أن نذكر لتضاع ألام بسبب ضوضاء حركة اللور والطائرات أثناء الليل، إذ تكون هذه الأصوات عالية عادية بما يكفي لإطلاق نيم أخضر.

● والغلاصة أنه يمكن إلى حد ما توسيع المسئلة للتكاثية للتكرار التي تحدث بسبب التلوث الضوضائي، حيث تشمل ما يلي صعوبة فهم الأزعاج، ضعف التركيز، الضلالية لقطاع النوم، فرط التلوث أو التلوث، نقص مستوى أنجاز العمل، عدم الفرض والاستياء، توتر العلاقات العائلية، مراجعة بعض المعصوبات في مجال العمل، الشجار مع أي إنسان لاقته الأصابع الأمراض النفسية، وفي بعض الحالات تدرن آثار الضوضاء، بالفرص المعنوية (رائحة الفم، الجوع، السمع). ● إن الأشخاص الذين يتعرضون كثيراً جداً للضوضاء يبدون من الصعب أن يتملأوا في إسماع، وأمر ضرر يقع على الفرد ينكس على المجتمع الذي يعيش فيه، وأحد أسباب عدم التصرف اتمام على الأضرار الكمية إلى الضوضاء هو صعوبة تحديد السبب الحقيقي وراء الحدث الذي حدث وهذا أيضاً أحد أسباب صعوبة إصدار قانون يقي من أخطار الضوضاء.

● ويرجع في عصرنا الحالي ظاهرة محيرة يمكن أن تسبب الكثير من قصور الإذاعة هي الضوضاء المصاحبة لاختراق حاجز الصوت، إذ أن آثاره لدمرة يصعب قياسها، وتتسبب ضجة للأشخاص القاطنين أو المستقبين في السراء، يندى أي إنسان سيق له.

● ويملك في التقنيّة التدرج على نطاق واسع ليعالج نغم العوى الصوتية فوق النطاق المسموع إلى السكينة وعموماً فإن السكون يصعد ألعى من سرعة الصوت حيث يهبط إلى النجالات المسكينة فقط إنهم يتأثران بالظواهر السريعة فوق مناطق غير معلومة بالسكان.

ألا المصانع الكبيرة ومع هذا فهي تسبب للتعطى والسرور لبعض الناس بينما يدخل الآخرون الضوضاء الصناعية للآلات، أنهم يربطون بينها وبين فكرة لنمو الاقتصادي وتزريق مقومات للحيوة الآمنة.

● وضوضاء خطه موسيقية في حقيقة صنيعة للجار لا تكثر إذ تضاعفها ولكنها تضاعف من صوت أقل بكثير لجار لنا نكرهه يستمع إلى الموسيقى في السماء، ويؤلف بيته مفتوحة أي أن درجة الضلالية والأزعاج تتوقف على رغباتنا وتزينا. وهذا العنصر الذاتي أو الشخصي قد يكون مؤثراً جداً لدرجة أن الناس قد يتكبرون بسماهم لصوت معين في بعض الحالات ويبتعدونه فطليما جداً في حالات أخرى.

● وفقاً لما توصل إليه علماء البيئة أنه لا يوجد شيء يسمى الكيف قائم مع الضوضاء، والقائمة الشخصية لا تعطي أي وقاية من الآثار البدنية للتعرض للضوضاء، إذ يستعمل مع رنجه الكيف للأفراد ربما تكون النتيجة إصابة الأتران بأحد الأمراض الجسدية.

● السبب وراء ذلك هو حقيقة أن تأثيرات الضوضاء على الأشخاص المستقبين حساسين جداً حيث يمكن أن تتغير استجاباتهم على الضوضاء، حتى أن الذين تتسبب الصوت أثناء النوم، فإن الجهاز العصبي يتأثر بالتالي ويؤلف نغم نوعاً التزم توتر على كل من الصحة العامة والازاج.

● فمثلاً نحن نتحدث عن النوم العميق والانيق الضيق، وقد انتفاع على يقل تأثيره في بد التسلط ويخلف مقدار الضوضاء، لأنهم لا يلاحظ للزوم كل اتضع فضلاً أن مستوى النوم يزداد ويقلل من الضوضاء، حتى لو لم يستيقظ الناس.

● وضوضاء عند هؤلاء الناس لا بد أن يظل مستوى الضوضاء عن 20 فون، ويؤكد العلماء أن يجب الأشخاص باحاطة بما إذا كان الأطفال ينامون في وجود ضوضاء اللور أو موسيقى الراديو أو التليفزيون أو غير ذلك من الضوضاء. في هذه المراتك، يكون أنهم إذا توعية سينية وتلقية فحتمية هي زيادة توتر الأصابع وعدم القدرة على التركيز، والتخلف والاعمال في مستوى أداء العمل.

● وأيضت تجارب العملية أن الأزعاج الذي يحدث أثناء



روؤف وصني

معادلات



بقلم :

عبد الحميد السعيد

أثار عالم الفيزياء البريطاني الشهير ستيفن هاوكنغ ضجة واسعة في الأوساط الأكاديمية، عندما أدلى بتصريحات لصحيفة «ديلي تلجراف» البريطانية، قال فيها إن البشرية سوف تواجه الغناء نتيجة لظهور فيروس قاتل من صنع الإنسان . وقال.. إن العلماء سوف يتسبون في تخليق أحد الفيروسات عن طريق الهندسة الجينية، قد يؤدي إلى هلاك الجنس البشري.. وإن هذا الفيروس قد يأتي تخليقه عمداً أو بالصدفة داخل معامل التكنولوجيا الحيوية

ومضى يقول.. إن البشرية لن يكتب لها البقاء خلال الألفية الحالية، ما لم تقم باستعمار الفضاء والانتشار فيه، لأن هناك مخاطر جمة يمكن أن تقضي على الحياة فوق كوكبنا الوحيد العاشر بالحياة.. لكن هاوكنغ الذي يعمل أستاذاً للرياضيات في جامعة كامبريدج أبدى تقافؤه بأن بني البشر سيتمكنون من استعمار الكواكب الأخرى

ويقول إن البيولوجيا، وليست الفيزياء، هي أكبر التحديات أمام بقاء الجنس البشري واستمراره على قيد الحياة.. لأن إنتاج الأسلحة النووية يحتاج إلى إمكانات ضخمة وتكنولوجيا معقدة، بينما يمكن إجراء التجارب الخاصة بالهندسة الجينية داخل أحد العمال الصغيرة، ولا يمكن مراقبة هذه المعامل في كل أنحاء العالم.

وقد نشرت الصحيفة البريطانية هذه التصريحات لهاوكنغ في الوقت الذي تقوم فيه بنشر مقالات ملخصة لكتابه الجديد «الكون في كيسولة» أو The Universe In a Nutshell

وفور نشر هذه التصريحات، قامت الدنيا ولم تقعد، وقال العلماء.. إن هاوكنغ أدلى بهذه التصريحات ليلفت الانتظار إليه من أجل الترويج لكتابه الجديد.. وتبارى الكثيرون في الهجوم عليه.

قال بيبي ميرر العالم بجامعة جور مورز البريطانية: إن كهات هاوكنغ يحدث كارثة عالمية تنطوي على مبالغ كبيرة وتنتافي مع المنطق خلال السنوات الأخيرة.

أما كاتب الخيال العلمي السير آرثر كلارك فقد أبدى دهشة الكبيرة لأن هاوكنغ لم يذكر الأخطار التي يمثلها اصطدام أحد الكويكبات بالأرض، لأن هذا الاصطدام واقع لا محالة، إن عاجلاً أو آجلاً.. وإذا لم يتسبب في إبادة الجنس البشري فإنه سيعيدنا إلى العصر الحجري مرة أخرى!

وصف العالم البريطاني ديبني بيزر المختص في علم الإنسان، ما قاله هاوكنغ بأنه «مبالغة مؤسفة.. تعيد إلى الأذهان ما صرح به هاوكنغ خلال العام الماضي، حيث حذر من أن الأرض سوف تزداد حرارتها بصفة مستمرة - نتيجة لتزايد انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بسبب النشاط البشري - حتى يصبح جو الأرض مشابهاً للغلاف الجوي لكوكب الزهرة والذي يكون من حامض الكبريتيك في حالة الغليان.

وقال بيزر.. إن هاوكنغ عاد من جديد ليثير الرعب في قلوب الناس من الإرهاب البيولوجي، وأن نبوءته

الأخيرة بدوم القيامة تؤكد أننا سنتسبب في تدمير أنفسنا، نتيجة للأبحاث البيولوجية التي يجريها العلماء

أضاف إن هذه الرؤى السوداوية تعتمد على تضخيم الأخطار المحتملة التي قد تواجهها المستقبل، وتجاهل أو تقلل من فائدة التحملات المتوصل إلى علاج طوي أو تكنولوجيا أو اجتماعي مثل هذه الورطة

أشار د بيزر إلى أن البشر وأسلافنا من أشباه الإنسان قد تمكنوا من الاستمرار والبقاء على مدى أكثر من خمسة ملايين سنة من الكوارث التي تكررت وقوعها كثيراً، مثل العصور الجليدية، والاصطدامات الفضائية والأوبئة التي كانت تفتاح الأرض.

ويقول العلماء.. إن التطور التكنولوجي والاجتماعي وصل حالياً إلى درجة من التقدم تجعل احتمالية بقاء البشرية على مدى الألف سنة القادمة أعلى كثيراً مما كانت عليه خلال ألية مرحلة سابقة من التاريخ الإنساني.. ولا يوجد أي مبرر للاعتقاد بأن جيلنا - أو أي جيل - خلال هذه الألفية سيكون آخر الأجيال على الأرض.

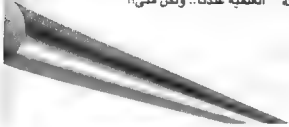
ويهد هاوكنغ أشهر علماء العالم في عصرنا الحالي، وقد ولد عام ١٩٤٢ في أكسفورد.. وعندما كان في السنة النهائية قبل تخرجه عام ١٩٦٢ أصيب بمرض في الجهاز العصبي الحركي فاقعده عن الحركة وغالباً يموت المصاب بهذا المرض بعد خمس سنوات.. لكن هاوكنغ نجا من الموت وأصبح جسده بهزال شديد.. كما أصبح ينطق الكلمات بصعوبة بالغة، ويعتمد في كل ما يحتاجه على من يقوم برعايته، لكن قدراته العقلية توهجت ما جعله يحتل المدة بين المختصين في العلوم الطبيعية.

حصل هاوكنغ على الدكتوراة في علوم الكونيات من جامعة كامبريدج وأصبح باحثاً بالجامعة إلى عام ١٩٧٩ أصبح أستاذاً للرياضيات وهي الوظيفة التي سبق أن شغلها السير أسحاق نيوتن.

وفي عام ١٩٩٨ نشر هاوكنغ كتاباً بعنوان «تاريخ مختصر للزمن» ووزع هذا الكتاب ١٠ ملايين نسخة حيث تم ترجمته إلى ٤٠ لغة - وقال بعض المفرضين إنه أكثر الكتب مبيعاً ولكن لم يقرأه أحد..!

وفي كتابه الجديد «الزمن في كيسولة» يقوم بتحديث النظريات الكونية ويتأمل الأشياء بنظرة فلسفية، حيث يقول إن العلماء قد وصلوا إلى نظرية كل شيء.. وقد أقتبس عنوان الكتاب من جملة قالها البيط هاملت في الفصل الثاني من مسرحية شكسبير عندما صاح : يا إلهي.. يمكن أن أكون جيبساً داخل كيسولة وأرى نفسي ملكاً متوجاً علي ملكة بلا حدود، ما لم تطاردني الأحلام المزعجة..

ومهما كان مدى صحة أو خطأ وجهة النظر هذه أو تلك.. فمعنى ذلك أن الحركة العلمية في الخارج تتمتع بالحياة والسخونة.. تمنني أن ترى مثل هذه الجدالات تثرى الساحة العلمية عندنا.. ولكن متى؟

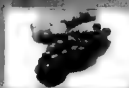


كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمستطحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

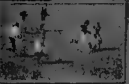
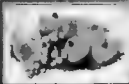
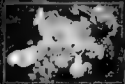
للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمستطحات الخضراء

لنباتات الزينة



الشركة المصرية لتداول المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
 تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٢٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
 المعانح: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

جامعة عين شمس - كلية الزراعة

تعلن عن

دورات تدريبية في الإكثار الحيواني والداجن

(من يوم إلى ٦ أيام) عملي، نظري

★ للأفراد ★ للشركات ★ للجهات

- الإيـواء الحيواني
- تربية الحيوان، تنشئته
- اقتصاديات مزارع الألبان
- تغذية حيوانات اللحم واللبن
- ودورات أخرى متخصصة
- الحلب اليدوي والآلي
- وتشمل الدورات
- انتاج الأعلاف الخضراء
- عرض أفلام متخصصة - زيارة
- وعمل السيلاج
- ميدانية للمزارع
- الرعاية الصحية والتناسلية
- يمنح المتدرب بعد تقييم
- للحيوان
- الأداء

شهادة معتمدة من الكلية



للاستعلام: مركز أبحاث بديلات اللبن

ت ٠٢/٤٤٤١٧١١ موبايل ٠١٠/٨٣٢٤٨١٠/١٠ ف ٠٢/٤٤٤٤٤٦٠

هل ضاقت الأرض بأهلها..؟

أقصد الطهوف..

إلى المريخ!!



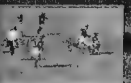
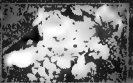
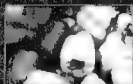
لغز السمكة المزعجة

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة



الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٣٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

مجلة شهرية

نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السلهوني

مدير السكرتارية العلمية

هشدي عبد العزيز الشعراوي

سكرتير التحرير

مأجدة عبد الفتى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة، د. **محمد يسري محمد مرسى**

مجلس الإدارة:

د. على على ناصيف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانوني
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهمي محمود

د. أحمد أنور زهران
د. محمد عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنعم أبو عزى
د. عبد الواحد بصيلة



أفضل البرامج للحفاة على

ترجمة: شيماء محمد شوقي ص ٤

لفر السمكة المربعة

يقلم: د. فوزى عبد القادر الفيشاوى ص ٢٦

تصدرها أكاديمية البحث العلمى

و دار التحرير للطبع والنشر

E.mail: aleim@eltahrir.net

الاعلانات،

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا احمد القاهر، ت: ٥٠١٠٧٨١

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
- لى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولار.
- ترسل القسيمة بشيك شركة التوزيع المحددة
- «اشتراك العلم» ٢١ من قصر النيل القاهرة ت ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الاردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠ ريات
- المغرب ٢٥ درهما • غزة - القدس - الضفة دولار واحد • الكويت ٨٠٠ فلسا • الامارات ١٠ دراهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال • عمان ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريات • الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

سيارات السماء

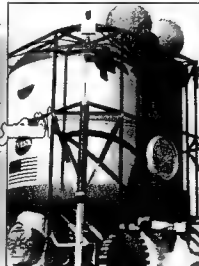
ترجمة: هشام عبد الرؤف ص ٣٢

عاشق .. علم المعريات

يقلم: د. د. هشام شلتوت ص ٤٨

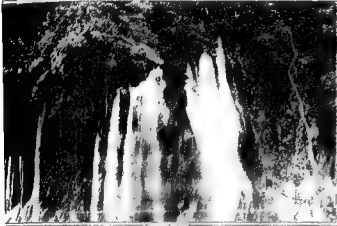
الشرق .. إلى الشرق

يقلم: د. احمد محمد عوف ص ٦٤



أفضل البرامج للحف

٢١ منطقة تتعمم بالثراء الحي



الوسيلة الوحيدة للوصول إلى فيلكامبيا هي الأنهار

بجامعتي ميرلاند وأوكلاهوما به تقديرات وحسابات للطيور المروجا في المنحدرات الغربية لـ فيلكامبيا. اكتشاف وجود ٤٠٥ فصاة بالإضافة إلى ١٥٨ في مساحا مختلفة من الغابة مما أكد على وج ثروة بيولوجية حقيقية وظلت الف لفترة طويلة صعب الوصول اليه خوفا من الجماعة الأفريقية -ثلا- Ing Path بالإضافة إلى وج مهربى الكوكابين ولكن بعد أن نجح حكومة بيرو في تقليص أنشطة الجماعات أصبح من اليسير فرق RAP العودة ومزاولة علمه يقول شولنبرج "أنها المرة الأولى تتجه فيها الانتظار إلى المنحى الشرقية ولقد اكتشفت وحتى وه ٢٥ فصيلة من فصائل الطيور التي يرصدها المتكشفسون من قبل المنحدرات الغربية ويشير ذلك عظم فرصة التفرع بين الفصائل هذا الجانب مفرقا مقارنة باله الغربي ويضيف الباحث أنه واه عمله على انتهى أن يضع قائمة ٣٦ فصيلة.

طائر نادر

ويعد فيلكامبيا المحطات التي من هناك يقول شولنبرج "بعد ه أسبوع على وجودي في الغابة و

ترجمة شيماء محمد شوقي

الف قديم وترتفع الجبال مثل الجزيرة الموجودة وسط الأرض المنخفضة بالأمازون وتمتد في فيلكامبيا الأوية العميقة لآنهاف "أوبويماكا" وبيرومبيا" وهي بذلك تقف كـمـاـزـل لعظم النباتات والحيوانات ويرى العلماء أن ذلك يعد فرصة لظهور فصائل جديدة الوصول إلى فيلكامبيا ليس بالأمر السهل ففي عام ١٩٩٦ قام كل من "ميجون-تيريدور" وجون-ويسكي

اتجه فريق مكون من تسعة باحثين في علم الحيوان والنبات إلى غابة فيلكا بمبسا في جنوب بيرو في إطار برنامج "التقييم السريع RAP الذي تنظمه الجمعية الدولية للحفاظ على البيئة ولكن ما الغرض من هذه الرحلة؟

المساعدات للباحثين من أجل الحفاظ على الجزء المتبقى من ثرواتها الطبيعية. أقرب مثال على ذلك هو ما قامت به حكومة بوليفيا عام ١٩٩٥ عندما أقامت حديقة "مانيدى" القومية استجابة لما توصل اليه فريق RAP.

يضيف شولنبرج "نحن نأمل أن يحدث ذلك أيضا في فيلكامبيا" ويؤكد أنه تم بالفعل تقديم الكثير من الاقتراحات والآراء من قبل المنظمات والجهات المعنية إلى الحكومة في بيرو حتى يتم أخفاها في محل الاعتبار.

يوصل شولنبرج حديقة قاتلا دان الانتظار تتجه ناحية فيلكامبيا منذ الستينيات كل ما عليك هو أن تنظر إلى خريطة العالم لتعشم أنها شيء متميز يمكنك أن تجد في هذه الغابة كل ما هو غير موجود في أى مكان آخر.

جبال وأودية

يصل ارتفاع جبال فيلكامبيا إلى ١١

يبدو أن محاولة البحث عن فصائل وأنواع جديدة لم وإن ينتهى ومع انقراض أفضل وأكثر الأنواع ندرة تقوم الهيئات المعنية بتنظيم رحلات وجولات يراسها كبار الباحثين والعلماء أسلا في الحفاظ على البيئة. الغرض المحدد لهذه البعثة هو معرفة وتقييم الثروة البيولوجية الحقيقية للمناطق التي يخشى الباحثون أن يفقدوا العالم عما قريب بسبب أيدي البشر.

كانت جمعية الحفاظ على البيئة قد بدأت برنامجها عام ١٩٨٩ بمشاركة نخبة من الأساتذة بمكتب شيكاغو وبعد مرور عشر سنوات استطاعوا التوصل إلى وجود ٢٦ منطقة طبيعية تتم بآراء حيواني ونباتى عظيم وتم بالفعل تحديد وتقييم تلك الثروات.

يقول تيم شولنبرج "متحسف شيكاغو: ونحن لا نتظاهر أننا سنصل إلى كل منطقة من مناطق العالم ولستأ ندعى أيضا حصولنا على قائمة كاملة من كل مجموعة وكبيرة بتلك المناطق أن غرضنا الحقيقي هو عمل مجموعة كبيرة من القوائم التي تضم تحليلات تفصيليا عن كل المناطق الطبيعية الثرية وخاصة تلك المهددة بالخطر من قبل الإنسان."

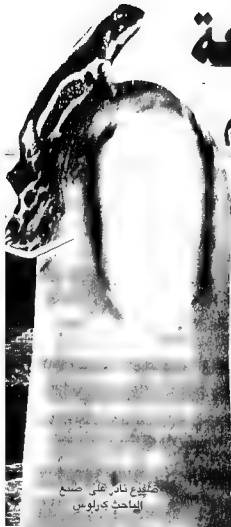
ولكن بعد الحصول على تلك القوائم من القائدة أدنى يرى الباحثون أنهم بذلك يسدون مسوقا للمحافظين على البيئة من خلال توفير تلك البيانات والمعلومات .

يستطيع الباحثون بعد ذلك بحث سبل المحافظة على الطبيعة في ضوء من الأرقام الحقيقية كما أن ذلك سيسهم الدول لتقديم



الباحث شولنبرج والباحثة لويزا يسجلان العينات من الفصائل التي تم اكتشافها.

ناظ على الطبيعة وأنى والنباتى فى العالم



فيلدنج نادر على صبح
الباحث كيرلوس



سنوات كثيرة مرت على فيلداكيبا دون المساس بميزاتها الطبيعية والخوف الآن أن يلحق بها الأذى على يد الإنسان.

مجموعة نادرة من البرمائيات والزواحف

كان الحيوان رماى اللون ذا فراء ناعم اكتشفت بعد ذلك أنه غير مسجل فى قوائم الحيوانات حتى الآن وبامساكى به وجدت أنه قاتل ولكن ذو فصيلة جديدة.

وهناك مشكلة خطيرة تولجها فيلداكيبا وهى أنه يتم البحث والتقصي عن البشريول والغان الطبيعي فى الأودية الجاورة وإذا تم اكتشاف وجود أحدهما سيتم إمداد خط أنابيب وبالتالي يتم وصف الطرق وتشهيد الأبنية مما يسفر عن تشويه وتخریب الطبيعة الساحرة لأن قتل الملامت الإنسان للزواحف تحتاج إلى وقفة من أجل عينى الجمال الطبيعي الذى لا يقدر بلى نعم!

من ذوات الجراب يتظاهر بالزحف عندما يشعر بالخطر.
تضيف إيموس ولقد دهشت عندما رأيت ذلك الحيوان لأن الحيوانات التى فى مثل حصة كانت موجودة منذ زمن بعد.

فصائل من فصائل الضفادع بالإضافة إلى فصيلة سمحالى.
أما فيما يتعلق بالثدييات فتقول الباحثة لوزيا إيموس «اكتشفت أثناء جولتى وجود حيوان ثديي لم أراه من قبل وهو يشبه الأنايسه حوله: أما بك بعد.

كل صباح بين منطقة وأخرى اكتشفت وجود طائر لم اسمع صوته من قبل أنه أكل الفاكهة ذو الحلق الرقيق، اكتشفت أنه مسجل بالفعل فى قوائم الطيور على مستوى العالم ولكنها المرة الأولى التى يتم اكتشافها فى الغابة.

برمائيات وزواحف

ويختلف الوضع مع تعقب وجع البرمائيات والزواحف فالبحث عن ضفدع أو شعبان يلزمك البيط والهندسة بالإضافة إلى تبحر المظهر الشديد فى احدى ليالى البحث كان الباحث كارلوس جونزاليس يسير ببطء متعباً ثعباناً طويلاً وكان جلده السميك ذو اللون الأخضر يشبه كل ما هو محيط به من نباتات وأشجار خضراء فكانه جزء لا يتجزأ منها وكان الثعبان ساماً لذا فقرر الزملاء أن يسجلوا أفعالهم بهذا المخلوق دون الاقتراب منه.
ومع استمرار البحث تم اكتشاف ١٠

● الباحث
بروك
هوست
يقوم بربط
التيجيرة
حتى
يسهل له
فحصها.



المجلة (صيف ٢٠٠٢ م العدد ١٢٧)



إعداد
سهام يونس

أول مرة:

علاج الإدمان بالنهضة !!

ابتكر الطبيب الصيني (هان جي شنج) جهازاً طبياً في حجم كف اليد لعلاج مدمني المخدرات بدون أدوية.

الجهاز يعتمد فكرته على إصدار نبضات خفيفة لوخذ نقطة محددة بيد وذراع المدمن لمدة نصف ساعة ولدة أسبوعين.. وتمت تجربته على ٥٠٠ مدمن بالهرويين الذين تتراوح مدة إدمانهم ما بين سنتين إلى ٥ سنوات، ونجح في علاج حوالي ٢٠٪ منهم تماماً.

أكد الدكتور هان عضو أكاديمية العلوم الصينية ورئيس لجنة الخبراء الصينيين للصندوق الدولي للاستئاع عن المخدرات أن الجهاز نتاج بحث طويلة استمرت أكثر من عشر سنوات على المدمنين وطرق علاجهم.



لون الزواج لم يعد مشكلة اقتصادية

تغيير لون الزواج.. بالرقائق

تغييره.. وتغطيته بالرقائق طبقاً للون الذي ترغب فيه.

الرقائق تصلح للمدارس، صالات الألعاب الرياضية، المستشفيات، والأماكن العامة.

قامت إحدى الشركات الفرنسية بطرح رقائق جديدة للزجاج ملونة وشفافة لا تصعب الرؤية. الرقائق تتبع لرية المنزل التجديد المستمر في منزلها حيث يمكنها تغيير لون الزجاج دون

رادار يضبط سرعة السيارة داخلياً

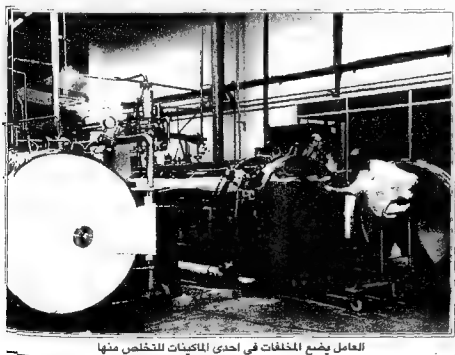
قامت شركة Rutocruise بتصنيع رادار ضبط السرعة الأوتوماتيك للشاحنات والسيارات، وهو مضاد للتصادم.. وعبارة عن أشباه موصلات من مادة الـ gallium

arsenide تعمل في حيز تردد يبلغ ٧٧

جيجا هرتز.. وهي تتميز عن أنظمة الضبط التي تستخدم الليزر بإمكانية العمل بكفاءة في مختلف الظروف المناخية مع القدرة على تحديد موقع جميع السيارات حتى ولو كانت مغطاة بالأتربة أو الجليد.. وسيسبب إنتاجه صناعياً خلال هذا العام.

الرادار يمكنه تحديد موقع العوائق الثابتة لمسافة تتراوح بين ٨٠ و ١٠٠ متر.. وبالتالي يوفر للسيارة إمكانية تعديل السرعة أوتوماتيكياً بالزيادة أو الخفض طبقاً لنوع العائق.

كما يعمل على توافق سرعتها مع سرعة السيارة التي تسبقها ولكن بشكل محدود.. حيث لا يمكنه التعامل مع السرعة والفرامل إلا في حدود ٣٠٪ من إمكاناتها.. لذا ففي حالة ظهور عائق مفاجئ.. يتبقى على السائق أن يقوم بالفرملة بالطريقة العادية.



العامل يضع المخلفات في إحدى الماكينات للتخلص منها

برج شفاف لبحوث الفضاء

المركز الوطني للفضاء أحدث مبنى في المملكة المتحدة تم بناؤه على هيئة برج شبه شفاف على مساحة ٢٤٥٠ م٢، وارتفاع ٤٧ متراً..

استخدم في تشييده أنابيب الفولاذ المقوسة والمليسة بنوع من الوسادات البلاستيكية للتيبة الفائقة التطور المصنوعة من مزيج من الألياف والفلون خفيف الوزن والمقاوم للإستاتيكية والقابل لإعادة التدوير.

يضم البرج صاروخين فضيين وصمم الصاروخ بحيث يمكن فك جانبه بسهولة لتسهيل الصعود إليه إذا لزم تحديث المروضات.

والمركز يضم أيضاً صالات عرض مع شاشات وعروض تفاعلية وأجهزة محاكاة، ومسرحاً فضائياً فائق التطور، ومركز تشالنجر للتلهم، ومركزاً للمعرفة يستطيع فيه الأطفال أن يصلوا على المعلومات والمعرفة في الرياضيات والطول والتكنولوجيا وأن يتعلموا طرق حل المسائل ومهارات التواصل بالإضافة إلى وحدة أبحاث علمية فضائية ومركزاً لمراقبة الاقمار الصناعية.

جلد من خلايا الفأر لعمليات التجميل

نجح أطباء صينيون في مستشفى تشيندو لامراض الفم في زراعة جلد صناعي باستخدام خلايا جلد الفأر (اس، دي) لاستخدامه في عمليات التجميل.

يوجد في الصين حوالي ٣,٢ مليون مريض يحتاجون إلى استزراع جلود لهم كل سنة، وعلى مستوى العالم يوجد عشرات الآلاف.

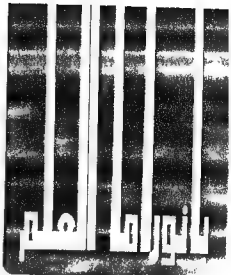
أحدث التصميمات النباتية في إنجلترا

ماكينات لتحويل مخلفات المستشفيات إلى مواد غير ضارة!!

تتم معالجة المخلفات بالبخار في محيط مطلق مضغوط يتم خلاله تعريض المخلفات لمدة ٤٥ دقيقة لدرجة حرارة تصل إلى ١٦٠٠. بعدما يمكن التعامل معها كأي مخلفات منزلية عالية أو دفنها في مستودعات التخزين أو إحراقها في الوحدات الخاصة بحرق مخلفات المنازل.

تتم إجراءات التجميع والتعبئة لكل نوع من خلال برنامج تشفير خاص ومن خلال جهاز موجود داخل سيارات التجميع - يستطيع المسئول معرفة الكود ومتابعة التعبئة بالكمبيوتر ثم النقل إلى الموقع الخاص بالقضاء على التلوث.

قامت مجموعة «DUCAMP» الفرنسية بانتاج ماكينات جديدة لتحويل المخلفات اللينة من المستشفيات إلى مواد غير ضارة لا تنقل الأمراض للناس، ويتم تخزينها في مستودعات النفايات أو التخلص منها في وحدات الاحتراق التقليدية.



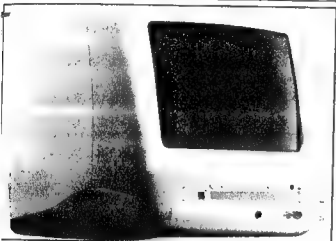
لقاح يعالج التهابات القناة البولية عند السيدات

طورت جامعة ويسكونسن الأمريكية لقاحاً جديداً يحمي النساء من الإصابة المتكررة بالتهابات القناة البولية.. وهو عبارة عن محاليل مهبلية تغطي مرة واحدة شهرياً. لاحظ الباحثون بعد اختبار اللقاح على ٥٤ سيدة لمدة ستة أشهر أن نصفهن لم يصبن بآية إصابات جديدة مقارنة بـ ٧٠٪ من السيدات اللاتي لم تستخدمن هذه المحاليل. قالوا أن استخدام اللقاح أفضل من الاعتماد على المضادات الحيوية وتكرارها كلما حدثت الالتهابات لامتكانية ظهور أعراض جانبية على السيدات كالحساسية، أو الإصابة بأنواع من الجراثيم المقاومة للأدوية.

منتدى كورى - يابانى..

عن المحمول

وافقت كوريا الجنوبية واليابان على إقامة أول منتدى مشترك بينهما حول الجيل الرابع من خدمات اتصالات المحمول بهدف المتسدى إلى تطوير الأنظمة ووضع معايير موحدة لتكنولوجيات اتصالات المحمول.



نموذج للتلفزيون الحوارى الجديد

التلفزيون الحوارى .. ظهر بالأسوار يجز مكاناً بالسر .. يشتري احتياجات المنزل

ظهر بالأسواق الفرنسية جهاز تلفزيون حوارى يصل شفه الى مشرة الـ ١٧١ فرك.. يضم بدله جهازاً رقمياً لك الشفرة بحيث يستطيع المشاهد من خلا الريموت كتنترول أن يجز مكاناً بالسر أو السينما، وأن يقدم بشراً احتياجاً المنزل من خلال شبكة الانترنت المشككة أن المعايير التقنية لم يتم ترميدها وبالتالي فكل صانع يخوض مدخ: تكنولوجياية لفرض معايير، وكذلك الموزعون.

دفاية

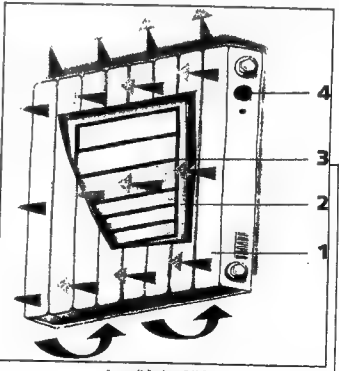
وهى مادة نقية طبيعية ء تضمن توفير احساس فى الراحة نتيجة لسرعة ارتد درجة حرارته والحفاظة معدلات الرطوبة المطل داخل المنزل وبالتا الحفاظة على البيئة أحداث أى جفاف فى الهواء

قامت شركة LEM الفرنسية بتصميم دفاية اقتصادية على هيئة قطعة سيراميك من طمى Larnage المستخدم فى صناعة إفران الخز. يتميز طمى Larnage بخلوه من مادة الاميانت asbestos المعروفة باسم الاسبيستوس،

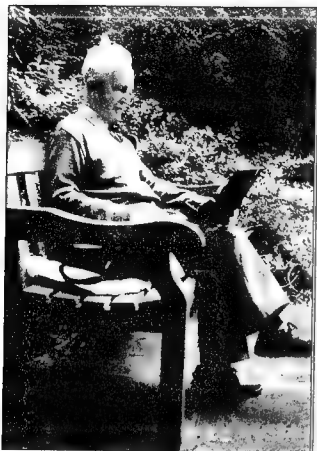
إسطوانات غاز لإطفاء الحرائق!

ابتكرت شركة ماكرون البريطانية أجهزة لإطفاء عبارة عن إسطوانات بها مركب غازى نظيف وغير ضار بالبيئة، وغير موصل للكهرباء ولايزتر ابدأ على طبقة الأذن. يقوم المركب بتبريد النيران وإزالة الطاقة الحرارية

لوقف تفاعلات الاحتراق.. وهو لا يحتوى على أى دقات أو رواسب، ويصغر تماماً خطر إصابة المعدات باعطال قد تتسبب بها مواد مطفئة أخرى. تم انتاج الإسطوانات فى عدة احجام مختلفة مع إمكانية الخيار بين



الدفاية الاقتصادية الجديدة



عمره ٧٩ عاماً يرسل بريدًا إلكترونيًا من مقعد الإنترنت

الانترنت في حديقة عامة للجمهور

إختصرت شركة (إم. إس. إن) وهي الفرع البريطاني لشركة مايكروسوفت الأمريكية حديقة إبي جاردنز العامة في بلدة باري ساينت آدموندز ووضعت أول مقعد إنترنت في إطار تجربة تستمر لمدة ثلاثة أشهر.

ويصل جهازه بأحد مقابس (فيش) التليفون الأربعة التي تم تزويد المقعد بها.

أوضح براين باجنال عمدة بلدة باري ساينت إن ببلته فضيرة بأن تكون الوحيدة في العالم التي يمكنها تقديم فرصة استعمال الانترنت في الهواء الطلق.. حيث يمكن لمواطني المكاتب ان يستمتعوا بها لكونوا على اتصال بمعلمهم خلال زيارتهم.. كما يمكن للسكان التسوق من الانترنت بينما أطفالهم يلعبون امامهم في الحديقة.. كما ان آلاف السياح الذين يفدون إلى بلدتهم يمكنهم ان يرسلوا قسرا صورا من الحديقة إلى أحبائهم في كل أرجاء العالم.

المقعد يجعل عملية الدخول إلى شبكة الانترنت شبيهة نزهة في الحديقة لكل شخص يحمل جهاز كمبيوتر محمول وخطا تليفونيا.. فما على الشخص إلا أن يجلس

حرارة الكتروني بدقة تصل من ١٠:١ درجات.

الثاني Thermo - Radio وهو نظام تحكم عن بُعد يعمل بالموجات اللاسلكية بدقة تصل إلى ١/٤-٥ درجة مئوية.

الأغذية المعدلة وراثياً.. مشكلة!!

حث تقرير صادر عن الجمعية الملكية البريطانية لكبار العلماء بضرورة ان تتضمن القوانين المنسوبة بها في بريطانيا والاتحاد الأوروبي اتخاذ اجراءات صارمة عند فحص الاغذية المصنعة من محاصيل معدلة وراثياً قبل بيعها للمستهلكين. وقبل إضفاءة الى البرلمان الاطفال اذ يؤثر الرضغ بأي تغيرات في محتوى نظامهم الغذائي.

كما حث التقرير على ضرورة تقييم كل الاغذية العلمية المتوفرة منذ عام ١٩٩٨ بشأن النباتات المعدلة وراثياً والتي تم تعديل جيناتها لتدعيم صفات كمقاومة الآفات أو الاعشاب.

وفي سويسرا دعا صندوق العالم للبيئة الى وقف انتاج المحاصيل للمعدة وراثياً من أجل الحفاظ على البيئة.

كما يستعد البرلمان السويسري - في الصيف- لوضع تشريع لضبط بيع واستزراع الاغذية المعدلة وراثياً

حقن جديدة للإيدز عام ٢٠٠٣

توصل فريق بحثي إلى اكتشاف علاج جديد للإيدز يسمى «تي ١٢٠» ويُدْرَج تحت نوعية الأدوية «ممانعة الإندماج» حيث يمنع فيروس «اثن» أي فيء المسبب للإيدز من الدخول إلى الخلايا التي يهاجمها.

المقار طوره شركتا رورث السويسرية وتريريس الأمريكية للتكنولوجيا الحيوية

أعلن فرانك دوف من شركة رورث أمام المؤتمر الأوروبي الثامن لعلاج الإيدز انه تم اختبار العلاج على ٤٨ مريضاً - كانوا يعانون بجرعات كبيرة من الأدوية الأخرى - وأظهرت النتائج فعاليتها حيث انخفضت نسبة الفيروس في دم ٥٦٪ من المرضى إلى العشر (١/١٠).

المقار يتم تعاطيه بطريق الحقن تحت الجلد على مدى ٤٨ اسبوعا

تأمل الشركات طرح المقار للتداول بالأسواق عام ٢٠٠٢ بعد أن اجتاز المرحلة الثالثة والأخيرة من الاختبارات.

كما كشف تقرير لمركز الوقاية

آخر التقاليع

وجهات رجم لاهط

بدأت الصيدليات والمحال التجارية الكبرى في باريس بيع وجبات رجم خاصة بالقطط، وذلك بعد أن أثبتت دراسة علمية أن ٢٠٪ من القطط المنزلية في فرنسا مصابة بالسمنة.

الوجبات تحتوي على بروتين حيواني مستخلص من الدجاج الأبيض وزيت نباتية

سيرة .. سيراميك

تتميز الدقاية. أيضا بتوفير كبير في استهلاك الكهرباء لأن المقاومة المركزية الشديدة تساعد قطعة السيراميك على تخزين الحرارة وتوزيعها بشكل بطيء دون الحاجة إلى استخدام التيار الكهربائي.

الدقاية مصنوعة من سبائك



شهد المعرض الدولي الأول لتكنولوجيا
المشروعات الصغيرة.. اقبلاً منقطع النظير من
جانب عقول الغد.. الذين تقدموا باكثر من
٥٦٦ اختراعاً جديداً فى مختلف المناحي
الحياتية.. فى مقدمتها تكييف متنقل بـ ٨٠٠
جنيه فقط وماكينة فوق العادة لحل مشكلة
القمامة.. بجانب إطار حديث يمنع حوادث
السيارات وجهاز بالريموت كنترول لانقاذ
الغرقى.. اما المفاجأة فهو الفلتر الخاص
بترشيد استهلاك المياه والانتراكم الذى يقضى
على ظاهرة المعاكسات.

الدكتور على الدين هلال وزير الشباب والدكتور حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم
والدكتور يوسف بطرس غالى وزير التجارة الخارجية .. وجمال مبارك رئيس جمعية
جيل المستقبل فى افتتاح معرض الشباب الأول للإبتكارات والإختراعات

التقت مجلة «العلم» مع الشباب المتميزين صاحب
الإبتكارات خلال هذا المعرض.

ابتكارات الشباب .. إشـ ٥٦٦ اختراعاً جديداً.. فى المعـ

تحقيق: أماني إبراهيم
تصوير: حسام مصطفى

اضاف ان تكلفة هذا السخ
تتراوح ما بين ١٢٠ إلى ١٥٠ ج
مشيراً إلى انه تمت الموافقة
هذا الابتكار من خلال اللجنة
شكلتها وزارة الشباب للاشت
فى المعرض وأنه سيسعى بعد
للحصول على براءة الاختراع.
● موسى عيد شاهين .. حاد
على دبلوم فني صناعي يقول:
تقدم الي المعرض بمشروع ماة
لتجميع القمامة من العما

إلى ١٠٠ قطعة فى الساعة الواحدة.
يطالب بضرورة ان تتبنى الدولة مثل
هذه الابتكارات وتمثل على تنفيذها
سواء من خلال أجهزة الحكومة
نفسها أو عن طريق رجال الأعمال.

سخان شمس

● محمود محمد القطرى - طالب
بالفرقة الرابعة - بالجامعة العمالية
يوضح انه استطاع التوصل إلى
انتاج سخان يعمل بالطاقة الشمسية
بقلل التكاليف عن طريق تجميع
الشمس فى بؤرة معينة.. يتم توصيلها
إلى مواسير السخان مع استخدام
مواسير متحركة تساعد على تسخين
للماء بواسطة هذا السخان الشمسى.

● تامر عبد الفتاح - طالب بمعهد
كمبيوتر يقول: انه توصل إلى
ابتكار مشروع مكبس هيدروليكي
تبلغ تكلفته ٤ الاف جنيه وكل
مكوناته من الخامات المحلية وذلك
مقابل الماكينات المستوردة الموجودة
بالأسواق والتي يصل ثمنها إلى
أكثر من ١٠٠ الف جنيه.
● اضاف ان «المكبس» الذى
توصل اليه يستخدم فى كبس
الطباق اللبلايمن والصنواى
والفناجين وغيرها مؤكداً ان تركيب
واستخدام هذا المكبس بسيط
للاية وليس معقداً مشيراً إلى ان
هذا المكبس يقوم بانتاج ما بين ٥٠



أحمد فوزي



محمود محمد



أحد شباب المبتكرين يتحدث عن اختراعه



مراقبة المستقبل!

مرض الأول للتكنولوجيا

أجزاء وفي حالة انفجار جزء منها يعمل الثرمز الأخران بكفاءة وبالتالي يمنع انفجار كل الأجزاء.

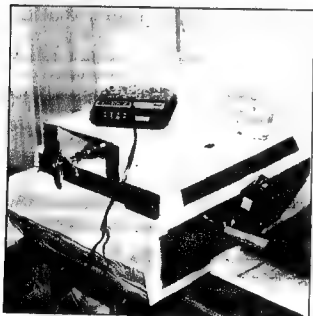
تكييف سبراوي

● هاني محمد السعيد - معيد بكلية الفنون التطبيقية: يشير إلى أن ١٤ طالباً مقيمياً اشتركوا في تطوير وتحديث تكييف الهواء المستخدم في الصنمراء من حيث الشكل والصجم.. حيث تمت الاستعانة بمروحة بسيطة بدلاً من الموتور الضخم ويتم تزويد المروحة بمواسير من الألومنيوم تمر بها المياه.. ويتم تجديد المياه بالمواسير كل ١٢ ساعة ويتم استخدام ١٢

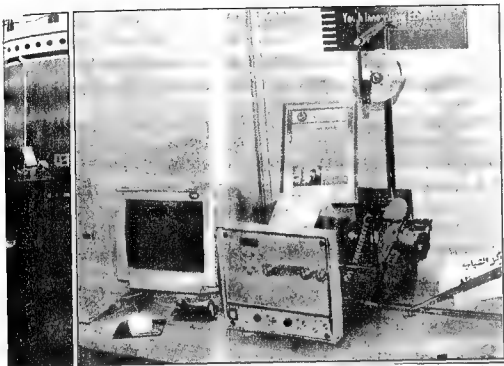
السكنية وهذه الماكينة مصممة من خامات البلاستيك.. ويمكن وضعها على مدخل المباني حيث يقوم الثرمز بإلغاء القمامة داخلها كمرکز لتجميع القمامة من المنازل.. مما يسهل الأمر على جاسمي التقسيمية من مكان واحد يتم استخدام الأكياس البلاستيك..

إطار سيارات جديد

أضاف أنه قام بالتمويل إلى ابتكار آخر.. يهدف إلى الحد من حوادث السيارات التي تقع بسبب انفجار الاطارات حيث توصل إلى ابتكار جديد للاطارات بحيث يكون الهواء بداخل الاطارات.. موزعاً على ثلاثة

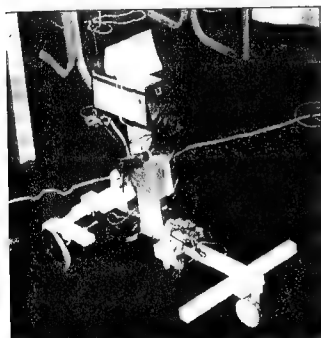


جهاز الإنقاذ البحري الاستراتيجي من اختراع الشاب محمود خضر - بكالوريوس هندسة



موتور حثيث لف موتورات الثلجات والفسلات بالال تكلفة

«انتراكم» يقضى على المعاكسات.. وفا



.. ونموذج لأحد الموتورات المستخدمة في تصنيع المكائن الحثيث

● أختد فورين عبد الله - ط بالفرقة الأولى - بكلية الزراعة في أنه توصل إلى ابتكار نماذج للثلا تعمل بالريموت كنترول.. أو عن جهاز لاسلكي يتحكم بسهولة

الضوايق منها باستخدام الأشعة تحت الحمراء! يضيف أنه توصل أيضاً إلى جهاز انذار يتم استخدامه في السيارات الاتوماتيك فقط مشيراً إلى أن تكلفته تصل إلى ٢٠٠ جنيه.

القوابل الفارقة وكذلك الأشخاص الفرقى.. وقد تم بالفعل تجهيزه في قناة السويس والبحر الأحمر وأثبت نجاحه.. وأنه حصل على براءة الاختراع.. ويطلب بتنفيذ هذه المشروعات على نطاق واسع.

جهاز انتراكم

● المهندس أمير سيد أبو الوها بكالوريوس هندسة عين شمس يقول: أنه ابتكر جهاز انتراكم جديد يمكن استخدامه في المنازل ومداخل العمارات.. وهو مزود بآلية انارة للعار كما أنه مزود بأجراس تعطي إشارة لانداز في حالة المعاكسات وهو مالا يتوفر في الانتراكم الموجود حالياً في مصر.. وتبلغ تكلفته ٦٠٠ جنيه!!

ترشيد استهلاك المياه

● عبودة عبد القصور يمشون - طالب بكلية آداب المنصورة يقول: أنه توصل إلى ابتكار قلبي جديد للمياه.. يهدف إلى ترشيد استهلاك المياه من خلال قيامه بإعادة تنقية المياه قبل دخولها إلى مواسير الصرف الصحي.. واستخدمها مرة أخرى بعد تنقيتها وإزالة

لتر كل ٤ أيام مشيراً إلى أن تكلفة هذا التكيف تبلغ ٨٠٠ جنيه وهو سهل التركيب ويمكن استخدامه وحمله أثناء الرحلات! أضاف أن إقامة خط لانتاج مثل هذا المشروع يحتاج إلى ملايين الجنيهات.. ويطلب أجهزة الحكومة أو رجال الأعمال بدراسة هذا المشروع وتنفيذه فوراً. أشار إلى أنه تم التوصل إلى ابتكار آخر لكسنة تعمل بالكهرباء وتقوم بغسيل السقائر وتنظيفها وتلميع الباركيه وغسيل الشرايك والأرضية أيضاً.

أضاف أن تنفيذ هذا الابتكار سهل.. ولكن تكلفته تبلغ ٤ ملايين جنيه.. لذلك فإنه لا بد من مساعدة رجال الأعمال للشباب في تنفيذ هذا الابتكار.

أوضح أنه تم أيضاً ابتكار «بوتاجاز منزلي» يمكن استخدامه في الرحلات.. ويمكن استخدامه بالكهرباء أو باللمح وتبلغ تكلفته ما بين ٢٠٠٠ إلى ٢٥٠٠ جنيه.

صد السرقة

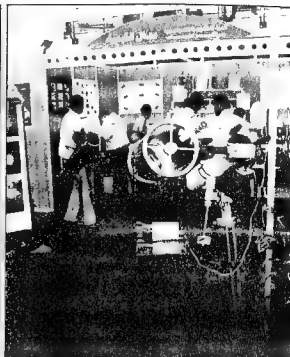
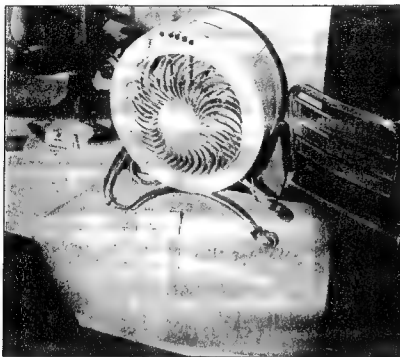
يقول محمد خضر بكالوريوس هندسة أنه توصل إلى ابتكار جهاز مزود بشاشة لمنع السرقات في المصانع أو الشركات وتبلغ تكلفته ١٨٠٠ جنيه فقط.. ويقوم هذا الجهاز بتسجيل كل ما يدور حول المصنع أو الشركة مشيراً إلى أنه حصل بالفعل على براءة الاختراع.

إنقاذ الفرقى

● أكتد أنه توصل أيضاً إلى اختراع آخر لجهاز يتم التحكم فيه من بعد.. ويستخدم في إنقاذ



تامر عبد الفتاح



جهاز التكييف من اختراع الطلاب بكلية الفنون التطبيقية وباصفر حجم

نموذج لأحد ابتكارات الشباب

مر لترشيد استهلاك المياه

إرسال واستقبال الطائرة وقد تم الحصول على براءة الاختراع. أشار إلى أن هذه الطائرة تبلغ تكلفتها ٢٢٠٠ جنيه فقط وقد استخدمها المطرب محمد فؤاد في تصوير أغنية له بالفديو كليب.

سخان التوماتيكي

يقول محمود نصر الدين محمد - طالب بكلية العلوم - قسم فيزياء رياضية أنه توصل إلى ابتكار سخان توماتيكي يقوم بفصل السوائل عن الشعلة الكهربائية التوماتيكية مشيراً

ويؤكد محمد عبد العال - رئيس الإدارة المركزية بوزارة الشباب أن معرض الابتكارات الأول للشباب يعتبر بداية لتفجئة المشروعات الصغيرة كمرحلة تالية. ولذلك شهدت ٧٠٠٠ عدد كيبشتر من رجال الأعمال والزوار. وخاصة وأن عدد الاختراعات ٥٦٦ اختراعاً. وأضاف أن الصندوق الاجتماعي للتنمية سيهتني بعداً من المشروعات ويوفر لها التمويل اللازم لكي يصبح مشروعات صغيرة يستفيد منها الشباب



موسى عبد شاهين



عبودة عبد المقصود وزميلة محمود نصر الدين وعرض لأمم الابتكارات الشبابية

الجديد في تشخيص وعلاج مرضى السكر في المؤتمر العلمي الثالث لطب ٦ أكتوبر

تعد كلية الطب جامعة ٦ أكتوبر مؤتمرا الثالث تحت عنوان «الجديد في تشخيص مرض السكر» برئاسة د. بهاء الصروي عميد كلية الطب وتحت رعاية د. أحمد علي رئيس الجامعة في الرابع من هذا الشهر.

أكد د. نشوى الهرمسي استاذ ورئيس اقسام القلب والباطنة بالكلية ومقرر المؤتمر انه تم تنظيم ١١ محاضرة لفخبة كهيبة من كبار اساتذة الطب في تخصصات القلب والباطنة في مقدمتهم د. مرسى ابو عريب رئيس الاتحاد المصري للسكر نائب رئيس الاتحاد العالمي للسكر ود. محمد الرفاعي رئيس جمعية السكر لمصرية ود. حسين الدماصي استاذ الفقد الصماء بطب عين شمس ود. اشرف رضا رئيس قسم القلب بطب القوفية. اوضحت ان المؤتمر ناقش العديد من تشخيص وعلاج مرض السكر بعد ارتفاع معدلات الاصابة به في الونة الاخيرة وتأثيره على بقية اعضاء الجسم. مؤكدا ان معهد القلب القومي شارك بمحاضرات هامة عن خبرات المعهد في التعامل مع مرضى جراحات تغيير الشرايين التاجية

تعاون بين مراكز الب

دعا د. مفيد شهاب وزير التخطيط العالي والبحث العلمي.. رؤساء مراكز ومعاهد البحوث التابعة لوزارة الب علمي الي تعميم التعاون مع مع شجون للتكنولوجيا الطبية الصناعية ارفقية بمدينة فوايج جنوبي المع باعتبارها مركزا علميا متميزا ل معالجة تكنولوجيا الطبية والصناعية والتكنولوجيا الحيوية والمواد الجديدة سواء في المستوي العلمي او من خلال المشروعات البحثية المشتركة والاستفادة من خبر المدينة في نقل التكنولوجيا الحيوية والتصنيع وجودة الصناعة والنمو وذلك تنفيذ توجيهات المتقدمة مبارك وزيارته الاخيرة للصين.

وكان الرئيس مبارك قد زار العام الصناعي للتكنولوجيا المتقدمة بشن وعصر من سماته للعلماء الوادي بمصر من خلال برنامج التعاون المرفق بين مدينة مصر للابحاث العلمية والتطبيقية للتكنولوجيا وهذا المركز تتم وتضمن سبعة بنود تنص علي ام



د. علي عبد الشكور

اما محياض ضغط الان لم يثبت ان هناك او فروق تذكرك بين الشلات مجموعات.

من اهم نتائج الدراسة ان ثلث الهواه له تأثيرا ضار على الانف والبلعوم الانفي ويؤدي هذا التأثير الضار الي خسارة اقتصادية في صورة غياب عن المدرسة والعمل والتشخيص والعلاج الضار ل بعض الامراض البيئية حيث ان كثيرا من الامراض البيئية يمكن منعها. تمت هذه الدراسة تحت اشراف كل من د. نادية بدوي ود. علي عبد الشكور استاذين بقسم تلوث الهواء بالمرکز القومي للبحوث.

علم
و
أخبار

تقدمنا:

حنان عبدالقادر

تأثير تلوث الهواء على الأنف والبلعوم

حصل الطبيب حاتم رجاء عبدالرؤف - علي درجة الدكتوراة من قسم تلوث الهواء بالمرکز القومي للبحوث عن دراسة اجراها تحت عنوان تأثير الهواء علي الانف والبلعوم الانفي.

بالاظهارات للتكون للجهان التنفسي العلوي مع زيادة الاخشاس بالتسداد الانف وزيادة السرزات الانف وزيادة جفاف الانف مع حدوث التزفب الانفي وكان هناك تغيير في لون الغشاء المخاطي للأنف وذلك من ابرز المسموثة الثالثة وباستخدام جهاز الريثو ماني ميتر لقياس درجة مقاومة دخول الهواء لانف وجد ان هناك زيادة ملحوظة في مقاومة الانف لدخول الهواء في المجموعتين الاولى والثانية في المجموعة الثالثة وباستخدام اختبار البيكرين لقياس معدلات تقلص الغضاب من اللواد الخيرية وجد ان هناك تأثيرا كبيرا في هذه المعدلات في المجموعتين الاولى والثانية عن الثالثة ووجد هناك تغيرا مرضيا في الغشاء المخاطي لانف في كل من المجموعتين الاولى والثانية من المجموعة الثالثة وكان معظم هذه التغيرات في الطبقة السطحية من الغشاء المخاطي حيث انها عرصة مباشرة لتأثير ملوثات الهواء كما انها أكثر ارباقا من الطبقة تحت السطحية

بكيريا لتطهير السطح من المبادئ الثقيلة..

اجري محمد علي محمود - الباحث بقسم تلوث المياه بالمرکز القومي للبحوث دراسة علمية حول بعض انواع البكتيريا.. الموجهة بالذرع واثنين من خلالها انها قادرة علي التهام وازالة المبادئ الثقيلة من مياه السطح والمجاريات حيث تم عزل سلالة نوع معين من البكتيريا الموجودة في مياه السطح وتحت الميكروبيات التي تنمو في البيئات المائية والحياتية على تركيزات مختلفة من المبادئ الثقيلة مثل النحاس والفضة والزرنيخ والنيكل والكلور والفلور واليود واليوترونات وكفاءة عالية في التخلص من المبادئ الثقيلة بكميات قليلة بحدود ١٠٠ ملليغرام والكلور واليود واليوترونات وكفاءة عالية في التخلص من المبادئ الثقيلة بكميات قليلة بحدود ١٠٠ ملليغرام والكلور واليود واليوترونات وكفاءة عالية في التخلص من المبادئ الثقيلة بكميات قليلة بحدود ١٠٠ ملليغرام

انصاف نباتات الريسحان بارام

تهدف الدراسة الي تقييم ايتاحية الريسحان العلوي في الاراضي المستصلحة حديثا تحت تسمية تانقون بمشروعات مختلفة عن التصعيد المعوي والكتلة النباتية في النمو لتجديد الارض والتحكم في التآكل الريسحان تحت الدراسة يترعة شركة سيمك

التي تتركز في مياه السطح وتحت الميكروبيات التي تنمو في البيئات المائية والحياتية على تركيزات مختلفة من المبادئ الثقيلة مثل النحاس والفضة والزرنيخ والنيكل والكلور واليوترونات وكفاءة عالية في التخلص من المبادئ الثقيلة بكميات قليلة بحدود ١٠٠ ملليغرام والكلور واليود واليوترونات وكفاءة عالية في التخلص من المبادئ الثقيلة بكميات قليلة بحدود ١٠٠ ملليغرام

«أفلا تبصرون» أحدث إصدارات العلم والحياة
قصة الكون.. الأرواح.. سلوك الحيوانات الزلازل.. الرأ

تتاول في كتابه الحديث عن سلوك الحيوان وكيف أن الطبيعة تلجأ دوراً رئيسياً في تنظيم الحرارة والحيوانات اوطانها في تعويض فيها لثباتها بها وتداخلاً عنها. مؤلفه أن الحيوان الذكي فرصته اكبر في البقاء النسل من الحيوانات البسيطة وكيف ان يتم الحيوانات ادبها في اللعب والتدريب والاختيار والقدرة والذكاء وقيل وسباع البشر والافقية والفيقة

وتتاول في كتابه عالم الغد وكيف انه مشيد بالبقاء عن مستعمرةاته وكيف ان سلاسل

أفلا تبصرون» أحدث إصدار للمؤلف د. محمد عوف ضمن سلسلة العلم والحياة التي تصدر عن الهيئة العامة للكتاب.

تناول الكاتب عدة موضوعات متنوعة حول قصة الكون وكيف أن الكون يخضع لقوة مركزية خلقتها ثم سيرته على وتيرة واحدة من الأكمال.

ثم تحدث عن الروح وكيف أن فكرة الأرواح وتخصيصها وتفسيرها وفقه دينية كانت تسود بين القوم الفيلسوفين واللاهوتيين وكيفية عقلية الرجل البدائي، فكانت تلك كعقيدة مطل كمال.



د. احمد عوف

الجدير بالذكر أن د.حسين عيادروس هو أول مصري يتم اختياره عضواً بأحدى اللجان العلمية الهامة بالمنظمة العالمية

العلاج مجاناً بمفرد السكر

تنظم المعهد القومي للسكر والغدد الصماء حاليا دورات تدريبية مختلفة محافظات الجمهورية لتدريب الاطباء والمرضات على أحدث التقنيات العلمية في التشخيص والعلاج لمرضى السكر الوصول إلى أعلى أداء متميز.

أوضح د. سمح عبد الشكور عميد المعهد أنه يهاضره في دورات عدد من اشهر التخصصيين المحليين والعلماء من مختلف محافظات الصعيد.

أصاف أنه تم إنشاء وحدة عيّن متكاملة تهدف إلى الاكتشاف المبكر لمضاعفات السكر على شبكية العين وهي تساعد في العلاج عن طريق الليزر بالإضافة إلى وحدة أشعة للتشخيص لإجراء الفحوصات لعلاج الاضطرابات التي تحدث للآبار،
لعموم الألياف الناتجة عن مرض السكر.

إحتياج بذور الجزر تحت الظروف المصرية



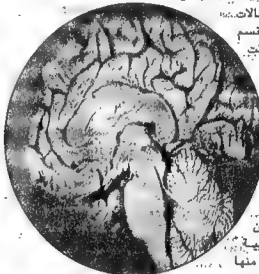
تجسست جهاز بى علماء المركز الروس
للبحر حتى في إنتاج بؤر البحر-تحت
الظروف الصعبة للصراع وذلك من طريق
البيانات بمادة الجيوبوليمر بتركيز
جزء في المليون على أن تتم الزراعة
للجنور على مسافة ٢٠ سنتيمتر البؤر
المطوية الناتجة من البيانات للماء-
الجيوبوليمر. أعطت جدورها نفس
مواصفات الجنور الناتجة من بؤر
مستوية من حيث الطول وقطر وسك
نعم الجنور.

لجزي التجارب د. عبدالله عبدالعزيز بإسم بعوث الحضرة
إشراف ا.د. كمال الهباشة رئيس القسم.

رسالة دكتورة عن أورام الخ

حصلت الطبيبة مروة عبد المنعم الشاعر بالمرکز القومي للبحوث على درجة الدكتوراة عن الرسالة التي اجرتها تحت عنوان تقييم خاصية الحمض الدبقي الليفي البروتيني والنزول الاينوزيني الخاص في تشخيص اورام المخ.

تناولت الدراسة ١٠٠ خاضعة وزم مع ١٠ حالات
مع سليله كجمعية غشائية وذلك من ملفات قسم
النيروفيلوجي بطب قصر العيني وشملت
الحالات ٢٤ حالة وزم من الخلايا النجمية
(٢٠٪) و ٧٥ أورام من الوراء القشري
(٨٠٪) و ٤ حالات أورام بقية قليلة
الزوائد (٥٪) و ٨٨ حالة أورام سحائية
(٢٠٪) و ٤ حالات من أورام توتاليتات
الذئق العصبي الخفي الجسمي
(٥٪) وكانت أهم نتائج الدراسة كما



يُرى
ووجد أن حالات الورد السحائية تصيب
السيدات أكثر من الرجال بنسبة ١:٢ وأن
١٠٪ من أورام الثدي الفوقاني إيجابية
التفاعل للمصغى البقعي الليفى البروتينى منها
٧٠٪ عالية الإيجابية و١٢ حالة ورم بوقى
أظهرت إيجابية التفاعل بنسبة ٢٧٪. ولذا أن
هناك علاقة طردية بين الدرجة الخبيثة والورد
فى شكل تغير نوى وتغير اللويحة الدموية
للخون

محنة الطفل المنف

أما في مصر، فقد أظهرت بالدراسة التي أجراها فريق من الأطباء المصريين، برئاسة الدكتور محمد عبد الحليم، أن نسبة الإصابة بالمرض في مصر تبلغ 20% من السكان، وأن نسبة الإصابة بالمرض في مصر تبلغ 20% من السكان، وأن نسبة الإصابة بالمرض في مصر تبلغ 20% من السكان.

في دائرة الضوء

د. محمد صابر... ١٠٠ عاماً مع العلوم الزراعية والبيئية

ألف ٢٤ كتاباً.. في تبسيط العلوم
١١٣ بحثاً منشوراً.. في المجلات العالمية

العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج.. يجمعهم وبشواتهم أعلنوا عن وجودهم.. الازدهار العالي سجلات اسماءهم المجلات العلمية حالة باحثاتهم.. اصفاً والتجريباً وحققوا الكثير وما زالت مسيرة العلماء تنطلق منهم الكثير..
د. محمد صابر.. اعترافاً بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمي وبشواتهم الشخصية هذا العدد الدكتور محمد صابر أستاذ ورئيس جامعة القاهرة للعلوم الزراعية والبيئية بالمرکز القومي للبحوث...
تخرج في كلية الزراعة جامعة اراضى عام ١٩٦١.. وحصل على درجة الماجستير في



د. محمد صابر

تأليفه كتاباً

بجامعات السويد

وأمریکا والمملكة

العلمية

والمجالس العلمية

والبحوث العلمية

والبحوث العلمية

ساعة والمؤلف.. د. أحمد محمد عوف ساح.. كنوز المحيطات.. وموضوعات أخرى..

عسل النحل تماماً يوافق عليها القريب الصلبة حيث يخترقها في سبطه كمنحازن اسداد المستعمرة به كغذاء ايام التحضير او في الصمغ..
وتناول الكاتب في احد الفصول الاصوات التي لاتسمع كاصوات النمل كما تحدث عن رزلة الأرض وقال ان لها فئات نافذة كغثات القلب وكيف ان الرزلة عالية طبيعة لاعادة استمرار ثوران القشرة الأرضية حيث يهتاج الارض ٩٠ مرة زلزالية يومياً
وتناولت احد الفصول غلاف الأرض وكيف انه

مجلس الأكاديمية يناقش التفرغ بالأخصائيل العسكرية والزيتية

رأس د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي اجتماع مجلس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.

صرح د. محمد يسرى رئيس السكر، لوسم ٢٠٠٢/٢٠١ والتي الأكاديمية بان الاجتماع ناقش تهدف إلى زيادة انتاجية المحاصيل الاعداد لسبابة للايداع الاعمالى السكرية إلى ٦٠ طن/فدان لاصب مجالات الثقافة العلمية والتكنولوجية. السكر ٢٥ طن / فدان لشهر السكر وزيادة النسبة النسوية للسكرور بالمحاصيل السكرية وتحسين الصفات التكنولوجية والتصنيعية والعمل على نشر الاصناف الجديدة من قصب السكر ووضع الخريطة التصنيفية للاصناف الجديدة والاهتمام بنشر زراعة بنجر السكر في التكاثر وتصنيع الفجوة الغذائية من السكر. اضاف ديسرى ان المجلس ناقش ايضا كيفة دعم الحملة القومية للتهض بالمحاصيل السكرية وقصب السكر - بنجر الاراضى المستصلحة ومكافحة الحشرة القشرية والتقايات وممرض التلحم السطحى باستخدام اسلوب للكافة للتكاثر وتصنيع الفجوة الغذائية من السكر.



د. محمد يسرى

الاناث التيولويات يكون ميدان التفرغ من الذكور في العاملين الاولين لكنهن يصلن إلى تفهين مستوي التفرغ من الثالثة وتعتبر مخبرات النشر للطل للندى المصرى فى الأولى من نوعها فى مصر والوطن العربى.

تمت الدراسة تحت اشراف ابدوى عبد المجيد رئيس قسم الوراثة البشرية بالمرکز القومي للبحوث:

ولى

الاناث التيولويات يكون ميدان التفرغ من الذكور في العاملين الاولين لكنهن يصلن إلى تفهين مستوي التفرغ من الثالثة وتعتبر مخبرات النشر للطل للندى المصرى فى الأولى من نوعها فى مصر والوطن العربى.

ابو بطوطة

العمل عن بعد مع إنترنت العالم العربي
في خطوة غير مسبوقة، نحو التفاعل مع
مستخدمي إنترنت في العالم العربي،
وجعل تصفحهم واستكشافهم للمواقع،
عملية ذات فائدة مادية مباشرة،
بالإضافة إلى فائدها المعرفية، وهدف
تطبيق وطعمة من وظائف إنترنت،
بالمثال
والتحرة الحية. أتاح موقع (<http://www.iawmag.com>)
المستخدمين، أحد أشكال العمل عن
بعد، وهو مراجعة العالم العربية
والأجنبية.

تحتوي الصفحة على نموذج بالمعلومات المطلوبة، كاسم المستخدم الذي قيم الموقع، وعنوانه البريدي، وعنوان الموقع، واسم الموقع، بالإضافة إلى النص الذي يقيم الموقع وخدماته وتصميمه، والتقنيات المستخدمة فيه.

وتتضمن أيضا، عنوان ربط بشروط المشاركة، ومعايير التقييم، وعنوان ربط آخر، يقود إلى لائحة بقائمة المواقع، التي نشرنا تقييمها خلال الأعداد السابقة.

ومن المتوقع أن تشجع هذه الخدمة، العديد من محاولات الكتابة، والتدريب على عملية تقييم المواقع، لدى مستخدمي إنترنت العرب، وأن تصبح في الوقت ذاته، منصة للتفاعل المستخدمين مع المواقع المتنوعة، وماتحتويه من معلومات، وماتستخدمه من تقنيات، وماتقدمه من خدمات.



الكاتب: الرقمية

الكاميرا.. الذكيرة

إرسال صورة فور التقاطها بالبريد الإلكتروني
لاسيما من خلال نفس الكاميرا بعد تحميلها على
كمبيوتر شخصي أو أي كمبيوتر آخر
وتستطيع الكاميرات الرقمية أيضا مطابقة الصور
المضروعة بالفعل وتقديمها بجودة عالية. كما يمكن
التقاط صورة أكبر من حجمها. وتقتوي من
الكاميرات على بطاقات تخزين تصل إلى 8
ميغابايت

للكاميرات الرقمية أصبحت تتقدم الأسواق حاليا. والعديد من المستخدمين يظنون أن هناك صعوبة في استخدام هذه الكاميرات لكن في الحقيقة فإن هذا الاستخدام سيبدئ نغاية.

وتشمل الكاميرات - التي تعتمد على تقنيات الكمبيوتر الرقمية - ذلك أطلق عليها فوتو بي إم سي. - ميزات الزوم ٢٠ لتوفير مرونة كبيرة في النطاق المصور من مسافات مختلفة. كما أنه يمكن

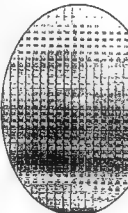
● بسرعة ● بسرعة ● بسرعة ● بسرعة ● بسرعة ●

محمول.. تعلیمی

■ حضرت «توشيبا» اول كمبيوتر
محول يستخدم في قطاع التعليم.
يقول «احمد خليل، مدير تعليمات
الطلاب» لثلاثة كمبيوتر في
«توشيبا» ان الكمبيوتر المحصول
«سائيتا» ٦٤ اى - ١٨٠٠٠، يقوم
بدمج قدرات الوصلة التكنولوجية
والنصميم والسرعة والاءاء العالي في
جهاز واحد منخفض التكلفة وصغير
الحجم، ويمكن ايجاز تلكا الكمبيوتر
الجديد في إطار نظام «الصف
الافتراضي» التي تم الاعلان عن
مخزرا «واو» تم إطلاقه على
كلاس توجو، عليه إنشاء صف
تعليمي باهظة التكلفة لتفج
الوصلات الشبكية للمدة.

معالجان للتطبيقات

أعلنت «أنتل» عن طرح أول معالجات للتطبيقات المعتمدة على تكنولوجيا «إكس سكيل» لاستخدامها في التليفونات المحمولة المستخدمة للوسائط المتعددة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة وأنظمة «تيليماتك» المستخدمة في السيارات والمعالجات اسمها: (PXA 250 وPXA 210) .. هذا ضمن مكونات البنية المعمارية لعمل الإنترنت الشخصي وهي عبارة عن التطوير الطبيعي للمؤسسة في مجال تصميم أجهزة الاتصالات اللاسلكية المحمولة التي تجمع بين اتصالات الصوت وقدرات الإدخال إلى الإنترنت.



لینکس

■ وعد شركة «إي بي إم» مؤخراً مؤتمر بالقاهرة عن تدوير نظام تشغيل لينكس، مفتوح المصدر. شارك في المؤتمر جمعية الصانين السعودية وجمعية مستخدمي لينكس بالسعودية ومدينة الملك عبدالعزيز للتكنولوجيا وجميعات أرينا وكويتية ونوسية وسورية وإماراتية وأتاب الدكتور أحمد نظيف وزير الاتصالات والمعلومات في المؤتمر الدكتور جمال علي.

دور حماية حقوق الملكية الفكرية فى النهوض بصناعة

البرجوازية قد خلقت فرع عمل كثيرة من مصر من النوع ان يتقدم من مصرها شيئا من أكثر من ٢٠٠ مصروف يتضاعف معدل من عتامة البرجوازية من مصر إذا تم بناء إدارات خاصة لحماية حقوق الكافة لإفراجه كما تم إنشاء الكميونيات خاصة قطاعات الاقتصاد القومي بما يرفع من إنتاجها ونموها التأسيسية. وفيما يلي نستعرض دراسة تفصيلية عن البرجوازية الكميونية في مصر. دراسة مصرنا البرجوازية الكميونية في الحياة السياسية والتشغيل والادارات الاقتصادية والادارة القومية العربية المصرية. والاداء القومية العربية المصرية. والاداء القومية العربية المصرية.

[http:// WWW. microsoft. com](http://WWW.microsoft.com)
<http:// WWW. ibm. com>
<http:// WWW. oracle. com>
<http:// WWW. powersoft. com>
 هذه المواقع لبعض شركات برامج الحاسب
 التطبيقية.

شبكة محلية (LAN) وهي تربط أجهزة الكمبيوتر في نطاق جغرافي في حدود من ١ إلى ١٠ كيلو مترًا أو ما يتراوح بين ١٠٠ إلى ١٠٠٠ مترًا. تستخدم شبكة محلية استخدام الأسلاك النحاسية (الشبكات المحلية السلكية) أو لاسلكية (الشبكات المحلية اللاسلكية).

تسمى «مسي جي» التي أنتجها وهي تعزز الخصائص الكروية للسيليكون.

ويشير السيليكون اللدنة التي تمثل القاعدة لعظم في الكمبيوتر، ويضاف إليها قدر من «الجبراموبون» توصلت «أي إم» نفسها إلى هذه التكنولوجيا.

١٩٩٨ وفي استمالة المادة في كثير من الأجهزة للتطورات المعولة.

ولدت «أي إم» عتلاق صناعة أجهزة الكمبيوتر في عالم أنها تختص من تصنيع أسرع دائرة أشباه موصلات وهي أهم مكونات شرائح الكمبيوتر.

أولمحت الشركات أن البائنة الإلكترونية تستطيع العمل بسرعة ١١ جيجاهيرتز في حين تعمل شرائح الكمبيوتر الحالية بسرعة ٥ جيجا.

أضافت الشركة أن الشرائح الجديدة تستخدم مادة

نائة برمجيات الكمبيوتر وترقى مصر

الطبيب الإلكتروني

معهد تكنو لوجيا المعلومات

[illegible]

مدة الدراسة بالعهد ٨ أشهر وتتطلب الدراسة
تفرغاً كاملاً وتجرى اختبارات القبول كل عام
في شهر فبراير وشهر أغسطس .

وتوجد بالعهد العديد من برامج الدراسة منها
الوسائط المتعددة وهنسة النظم والبرمجة
وتصميم الدوائر الالكترونية.. ومدير العهد هو
الدكتور «نبيل سعيد».

عند انقضاء المدة

۷۵۲۴۱

الحبيرة

وتلیفونه هو:

TABLE 4.

ويجمل خروج العهد على شهادة معتمدة
بخصيص تمكنه من العمل في عشرات
الشركات العاملة في هذا المجال سواء داخل
مصر أو خارجها.. وتوجد العديد من قصص
النجاح التي ظهرت خلال السنوات الماضية
تظهر تفوق الدارسين في هذا العهد في الحياة
العالية بشركات خارج مصر أو شركات عالمية
لها تواجد في مصر مثل شركة مينيستور
جرانفيكس والشركات العاملين مع «مايكرو
وسوفت» علاق تكنولوجيا المعلومات.. بمصر.

عزيزي قاري.. تكنولوجيا
المعلومات.. ارسِل لنا بالمشكلات التي
تواجهك ونحن نساعدك في حلها مع
خبراء ومهندسي الكمبيوتر. ارسِل لنا
على عنوان المجلة أو بالبريد
الإلكتروني على عنوان:
mtaha@4u.net

تصلية يصل إلى ٠,٩. وأما الترمجمات
بريئة يصدر أثرها في القيمة المضافة
إلى أقل من ٠,٠٤ مع مساهمة محدودة
في التناقص للحظ الإجمالي.
المتناقص الباشرة وبغير الباشرة في
تخفيف القضاة بسبب قوسمة الترمجمات
في مصر تدنو نحو ٥٦ مليون دولار
سرياً وأضاحيا لقوسمة بسببية ١/٨
تج عنه زيادة في القيمة المضافة بنسبة
تتروى مكرراً أنه أو انخفض معدل
ترسمة الترمجمات في مصر من ٨٥/
في القوسمة المبالي ٢٨، كما يتوقع أن
تزيد القيمة المضافة الترمجمات بنسبة

يسوق البعض حجة مفادها أن مكافحة عمليات الترسبات لمرمجات الكمبيوتر بتطبيق عملية إنتاج وتوزيع المرمجات «شبيهة» سوف يؤدي إلى خفض نفرض التشغيل وترفع من نسبة البطالة في صناعة المرمجات ويحسن بدونه ذلك مساهمة في الأجل القصير وينتدب بصورة ذات الباتر فقط أما الأمر غير المباشر على التشغيل فسوف يتزايد بصورة حادة حيث سيخسر القطاع الصناعي تخفيضات المرمجات بمعدلات تترواح في نطاقات الزيادة بصناعة المرمجات ولا شيء أن نرفعه المرمجات لها على سلم عمل توليد الولايات المتحدة

خاصة من شرائب الليكيميا، وشرائب
تسريكات، وللقراض أنه حدث تخفيض
معدلات القرصنة على البرمجيات المزيفة
مخفضة الثمن عن البرمجيات الأصلية
من يدفع عنها شرائب مبيعات
بشرائط تسريكات أقل كما أنها تقوم
بتسريع عاملين أقل في الهارة وتجاوز
مخففة
وتخفض معدل القرصنة على برمجيات

ميكروبيوتيك في مصر. في حين أن
شركة أوتوماك للإيراد المصرية بنحو ٢
مليون دولار وبالتالي خفض معدل
تغطية مبرمجيات الكمبيوتر في مصر
من ٨٥٪ إلى المتوسط العالمي ٧٨٪
سيتوقع منه زيادة في الإيرادات المصرية
بصناعة البرمجيات بنحو ٩٢ مليون
دولار كما أن كاسحة القرص في
صناعة البرمجيات في مصر سيساهم
في تطوير قطاع الصناعة بوجه عام
وخاصة الكفاءة والمساهمة في تطوير
عملية الإدراج والإستعارة وفي عصب
تدعيم لوجيستها المعلومات.
وفي دراسة الاتحاد العالي لبرمجيات

تعمل على ضمان سلامة العمليات المصرفية
مبكداً. وقد انخفض معدل قرض
مربحات في الكويت سنة ١٩٩٨
معدل ٢٥٪ ضد ادى الى خلق ١٧٨٠٠
فرصة عمل جديدة وإضافة نحو ٦٢
مليار دولار الى الإيرادات الضريبية وأن
استمرار هذا العمل الى سنة ٢٠٠٢
سوف يخلق ٥٦٦٦٦ فرصة عمل
جديدة وإضافة نحو ٦١٢ مليون دولار
الى الإيرادات الضريبية وفي المقابل
عززت اذ انخفض معدل البطالة
الى ٢٠٪ مما سيجلب وظائف إضافية
نحو ٦٢١٢ فرصة عمل كما ستوفر
٥٠٠٠٠ فرصة عمل جديدة بحلول
سنة ٢٠٠٥

ويوفر عدد الشركات التي تستثمر في تطويرات بيرماتل الكمبيوتر في مصر ٢٨٪ من إجمالي عدد الشركات في القطاعين العام والخاص، ويعد لها نحو ٧١٪ من إجمالي قوة العمل في الحضر على حوالى مليونين وأربعين ألف مشترك. وتقدر صناعة الطاقة الكهربائية في مصر على حوالى تسعين ألف مشترك يستخدمون أرمجبات الكمبيوتر وهذا يبرهن أن كل قطعة ماسورة في صناعة البرمجات تقلل وتدمع من تسع وأثلاث ساعات، وتقلص مساهمة شركة الطاقة ومخططه ذاتها في ذات صفة تلبية حيث يمكن الاستغناء على مستوى مرتفع من الطاقة كما صناعة الطاقة الكهربائية في نهاية المراحل الأخيرة في مصر الذي تعمل على تصميم وزرع مستشرفي الطاقة.

● **ثالثاً: أثر صناعة البرمجيات على الإيرادات الضريبية**

تقدر الإيرادات الضريبية المباشرة من صناعة البرمجيات في مصر بنحو ٤,٨ مليون دولار أما الإيرادات الضريبية غير المباشرة فتبلغ نحو ٢٠٢٠ ألفاً من الضرائب المباشرة فتصل إلى حوالي ١٢٥ مليون دولار أما في المكسيك فتبلغ الإيرادات الضريبية المباشرة وغير المباشرة من صناعة

د. صلاح محمد زين الدين
كلية الحقوق - جامعة طنطا

الصناعة في المكسيك وفي تايلاند بلغت الإيرادات المبرمجية المضافة لـ 1996 في المبرمجين من صناعة البرمجيات في سنة 1996 نحو ٥٤,٥ مليون دولار. خاض الاقتصاد القوي بسبب كفاءة البرمجيات يصل قسمة فصل برمجيات الكمبيوتر في مصر إلى نحو ٨٥٪ في عام 1996. بلغت هذه النسبة ٥٥٪ عام ٢٠٠٠.

بيانات الاتحاد الدولي لبرمجيات الأعمال Business software alliance (BSA) لا تقديرات الاتحاد الفرقة على المبرمجين الذين بلغوا ٨٠٪ من إجمالي مبيعاتهم برمجيات الكمبيوتر في سنة 1996 بمعدل ٨٠٪ وتصل القيمة السوقية لبرمجيات المبرمجين في سنة 1996 نحو ٢٢٧,١ مليون دولار.

ط. أ. محمد علي

البرمجيات في مصر
يفيق للعدل التوسر
في العالم الذي يبا
٧٩٪ وهذا العدل ا
القرصنة له تأثير
مدمر على الاقتصاد
القومي خاصة على
الكتاب للكتاب
والتشغيل والإيراد
الضرورية بالإضافة
إلى تسوية
المعلومات وبينهم
عامل التوعية المت
لحزم الترجمة

رغم من أن صناعة البومبيات مازالت صغيرة ومحدودة في مصر إلا أنها تنمو بسرعة وعدة بلدات نمو متوقعة بسرعة، كما أن آثارها غير البشورة على الاقتصاد إيجابية وعديدة. سندرس الآثار الاقتصادية لصناعة البومبيات في مصر بالاعتماد على نمطية نظرية في آسيا وأمريكا اللاتينية بصفة خاصة لشمول البومبيات أثر متعدد الأبعاد يصل آثار مباشرة وغير مباشرة لتجلى الآثار الأساسية على القيمة المضافة ومستوى التشغيل والإيرادات الحكومية وتونسها لها يلي:

د. صلاح محمد

كلية الحقوق

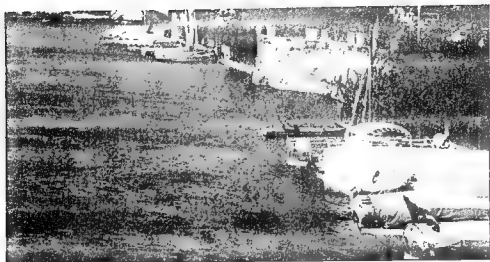
كاري محاولة لتقدير الأثر المتعدد لصناعة
البرمجيات وتقييمه الإضافية في مصر من
أجل تحليل مساهمة صناعة البرمجيات
الأصنام المنطقة بالعقمة الضخمة لهذه
الأنشطة الاقتصادية.

● ثانياً أثر صناعة البرمجيات على
التوظيف

أولاً الباشر لصناعة البرمجيات على
التوظيف في مصر يقدر بنحو عشرة
الآلاف مشتمل في هذا المجال إن من هذه
الصناعة ترتبط بقطاعات أخرى لذلك يرى
المحللون في خلق عدد مئتين من الوظائف
طريق على مديري ومطوري البرمجيات
وتلاند تجد أن صناعة البرمجيات في
مصر تساهم في خلق ١٩٩٨ سنة ١٩٩٨
خلق ١٩٩٧ فرصة عمل على أيدي
مساهمة صناعة البرمجيات سنة ١٩٩٦
٢٠٠٠ خاتمة ٢٠٠٠

تر مقارنه، فقط حاليا

قال "بير نارد مايرسون" الباحث في "أي بي إم" إن العديد من صانعي الشرائح أربوا استعدادهم لتصنيع "ترانز يستورات" باستخدام "مسي جي". ينكر أن الشرائح الجديدة ستظهر في الأسواق نهاية العام الحالي وأن هناك سيمفا بين شركات الكمبيوتر لاتاج شرائح كمبيوتر أسرع على أمل إنهاء الهبوط الحالي في مبيعات الكمبيوتر.



شديد السمية للإنسان، ولكاميديوم يسبب ارتقاع ضغط الدم الخطي وتدمير الكلى وكذلك تدمير خلايا الدم الحمراء، حيث أن الكاميديوم يصل محل الزئبق في الأنزيمات وبالتالي يغير من شكل الأنزيم فيفتق نشاطه العام. ويلاحظ أن تركيب الكاميديوم في الماء يختلف حسب العمق حيث أن الطبقة السطحية المعرضة للهواء تحتوي على أعشاشية من الكاميديوم بينما في قاع المياه حيث أن الظروف الهوائية معدمة فإن نسبة الكاميديوم تكون قليلة لأن البكتيريا تعمل على احتزال كبريتات الكاميديوم لغازية إلى كبريتيد الكاميديوم غير الذاتية

الخصائص

يتواجد في ماء من عند من الصناعات والمناجم ورواسب الجازولين وكذلك الحجر الجيري والجباليا (كبريتيد الرصاص)، وبالرغم من الزيادة في استخدام الرصاص بواسطة الصناعة فإن تأثير سموميته يقل بابتدأ والسبب في ذلك نقص الشد في استخدامه في طبخ

حفظ الأغذية والمشروبات. التآكل الشديد السام الرصاص على الإنسان يسبب أمراض الكلى والكبد والتهرب ليس مشكلة أساسية في الماء الشرب حيث أنه ملاقات هناك أنابيب الشرب القديمة التي تستخدم الرصاص وكذلك استخدام النحاس في ربط بعض المواسير وبالتالي فإن مياه المائيل التي تتصلب بهذه النواوير قد يتجمع بها الرصاص والكاميديوم والزنك والنحاس عند عدم استخدامها لمدة تزيد عن ثلاثة استخدامات جعل الماء يتلف مادة معينة قبل استخدامه وبسبب اللواصقات المصنوعة من الرصاص يجب أن لا يزيد ما يتبقى ماء الشرب من رصاص على ٠.١ جزء في المليون.

الزئبق

من المعادن الثقيلة الذائبة في الماء، والسلفون وكبريتيد الزئبق الأحمر هما أساس خام الزئبق التجاري والدمج المجرى يحتوي على ١٠٠ جزء في المليون إلى أعلى من ذلك، والزئبق الغازي يستعمل في المصانع في أجهزة القياس والاستخدام الأساسي للزئبق هو في الخلايا الكهروكيميائية لإنتاج الكلور، كما أنه توجد مركبات عضوية كبريتية تحتوي على الزئبق تستخدم كمبيدات حشرية منها على سبيل المثال إيثيل الزئبق C_2H_5HgCl والتي تستخدم في قتل فطريات الحبوب، كما أن الزئبق يتواجد في المركبات العضوية الحلقية ومركبات الزئبق غير الحلقية نظراً لميلته النشطة فأنها تعتبر أكثر تهيؤاً للبيئة من المركبات الحلقية الزئبقية يدخل أجهزة المائيل من مصادر كثيرة متصلة باستخدام الإنسان لهدف المعاصر مثل استخدامات المعامل والمطارات وكسور الترميم وشرارات وموقع حطس الامداد ونواتج العمليات، وبمستوى الزئبق في عشر مرات ما يتبقى الماء الطبيعي، والجهد (٧) يوضح التأثيرات السمية للزئبق، وقد وجد أن أعلى تركيز من الزئبق يتواجد في خلايا السمك، ولذلك فإن اسمك الذي يحتوي على الزئبق يعتبر ساماً وهذا الزئبق

التحجر الرئوي والسرطان والتهاب الكبد.. أخطر الأمراض

على كبريت، كما أنه ينتج من الانحلال الغازي، وهو أيضاً تحت كبريتات ملوحة من بعض الصانع مثل مصانع الاسبت والورق والنسيج وبداغة الجلود، والرصاص الذي يتركز في كبريتيد الهيدروجين في رائحة البيض الفاسد.

وكبريتيد الهيدروجين في الماء له أثر ضيق في عملية تآكل المعادن حيث يعمل كبريتيد الهيدروجين على تكوين كبريتيد المعادن وترسيب هذا الكبريتيد في الماء.

(د) ثاني أكسيد الكبريت: يتواجد بكثرة في الماء بسبب عملية تحلل الماء العضوية وتؤدي ثاني أكسيد الكبريت في الماء يستعمل في تآكل المعادن كما أنه يعمل بخاصية المائيل.

(هـ) أيون الفيتريت: يتواجد أيون الفيتريت في الماء ويوجد أن تنسب له في الماء ١.٠ مجم/لتر ماء.

(و) أيون الكبريتات: يوجد من الكبريتات في المياه الصناعية وينتج ذلك نتيجة إفساد كبريتات الصوديوم الماء، داخل الفلايات كإضافة صلبة للأكسجين، ذلك لتأثير الأكسجين على الفلايات وبسبب اللواصقات المصنوعة القياسية لا تزيد نسبة مقطرة على أمصال (ك) على ٢٥ جزء في المليون.

(ز) الأمونيوم: الأمونيوم يسبب التحجر الرئوي (ح) النحاس: النحاس في العناصر الهامة الموجودة في الماء وسرعات بيوت ضرورية لنشاط أنظمة الترشيح، والتي تتركز مرون التريوسين النحاس النحاس النحاس في فحم الماء والكمية الهائلة اللازمة لعمل الإنسان بعد بواحد مليلتر ومركبات البيوت تعمل على إزالة السموم للزئبق، والاستخدام في ماء البحر بعد الجسم بحلته من البيوت من طريق الجلد.

(ط) الحديد: الحديد في المياه العذبة تشكل كبريتات كبريت الهيدروجين في الماء، والتي تتركز مرون التريوسين النحاس النحاس النحاس في فحم الماء والكمية الهائلة اللازمة لعمل الإنسان بعد بواحد مليلتر ومركبات البيوت تعمل على إزالة السموم للزئبق، والاستخدام في ماء البحر بعد الجسم بحلته من البيوت من طريق الجلد.

كيميائية كبيرة من المياه العذبة تشكل إلى الماء مباشرة في عمليات التطبيق مثل المياه العذبة التي تستخدم في قتل البويضات وقول قوايق البليارسما، كما أن بعض المبيدات تدخل الماء من طريق غير المباشر مثل عملية الصرف الصحي.

العضوية مجموعة غير مشبعة (الجموعة المحتوية على رابطة مزدوجة) مثل الأثيلين أو الجموعة الحلقية مثل البنزين الحلقي.

٢- مركبات عضوية تهيؤ لها قوة القلوية أخرى غير قوة الكربون مثل أمين ديول تهايت وهو مركب عديد إلى ينصهر عند درجة ١.٤ درجات مئوية وهو سائل المركب كحسب القلوي من المركبات العضوية المحتوية على الفلزات مركبات القصدير ينتج من هذه المركبات سبواً حواري رومين ألف طن منها ما يستخدم كمبيد للحطاب والجراثيم وعوامل حارقة، وكذلك في حماية أغذية المركب من نمو البكتيريا وحماية الأغذية الصناعية والورق والملاصق وكذلك كإضافة إلى الماء، وهذه المركبات تنصص بإضافة قسيمي أفساراً للجاد ويغير هذه المركبات تتصل بالبروتين من خلال الكبريت.

المواد غير العضوية: اللؤلؤات غير العضوية مثل المعادن أو اللؤلؤات أو اللؤلؤات في الماء، ومن أهم اللؤلؤات غير العضوية في الماء أيون السيلانيات وكذلك أيون الأمونيا وثاني أكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين والنيتريتات والكبريتات.

(أ) السيانيد: يعتبر السيانيد مادة سامة ويتواجد في الماء في صورة HCN وهو حمض سيانيد هائي وحمض HCN له ميل قوي للأيونات الفلزات مثل الحديد ويحار السيانيد سام، والسيلانيات ولحم الاستخدام في الصناعات يخصصاً في اللطلا والكربون، واستخلص الذهب، ومن الواضح أن المشقة بالقرب من مصادر ثلث السيانيد في مروج فيه.

(ب) الأمونيا: ارتفاع مستوى الأمونيا في الماء يسبب مشكلة كبرى لحيوة الماء، والأمونيا تنتج من تحلل المركبات العضوية المحتوية على نيتروجين، ويوجد النحاس في الماء على وجود اللؤلؤات غير العضوية النيتروجينية، وعادة تصاحبه الأمونيا إلى الماء للتخلص من الكلور الزائد.

(ج) كبريتات الهيدروجين: ينتج كبريتيد الهيدروجين من التحلل اللاهوائي للمركبات العضوية المحتوية

وجد أنه إيون ميثيل الزئبق الأحمالي CH_3Mg .

أشياء الفلزات: من أشياء الفلزات الملوثة للماء الزئبق، والزئبق عنصر سام وشدة سموميته تنتج عندما يتآكل الإنسان أكثر من ١٠٠ مجم من هذا العنصر، كما أن هذا العنصر يعتبر مادة مسرطنة، ويلاحظ أن أكل كمية صغيرة من هذا العنصر لفترة كبرى يؤدي إلى الموت ١- يوجد الزئبق في القشرة الأرضية بنسبة ٥-٢ جزء في المليون وهو يتواجد في الفلزات والشمع وكذلك مع خامات الفوسفات، ويصل البنية المائية بكميات كبيرة من طريق مركبات الأروغسفير التي تستخدم كغير منها في المبيدات الحشرية، وأيضاً في الحشيرة زيتخات الرصاص وزيتخات الصوديوم وأفسر ياروس (زيتخات النحاس) غذائية، وبسبب اللواصقات القياسية للمصير يجب ألا يزيد ما يتبقى ماء الشرب من زئبق على ٠.١ جزء في المليون.

يقول: محمد المناوي حسين شفيق مركز بحوث وتطوير الفلزات

أساساً لتأكل الفلزات مع المواد العضوية الأخرى، ما تكون ما يسمى بالمطويات والتي يتسبب فيها وجود مادة الفلزات Li_2O والتي تتصلب عسكياً إلى أيون الفلز والمركب العضوي الصلب عند تركيز إيون الهيدروجين في الماء. ثانياً المركبات الفلزية العضوية أي بمعنى آخر المركبات العضوية المحتوية على الفلز المرتبط بكرة الكربون وهذه المركبات لا يحدث لها تحلل عسكياً عند التحليل، ويمكن تقسيم المركبات العضوية إلى الترسبات التي تتركز في السورميته.

١- مركبات عضوية كبريتية فيها التحلل عند ذرة الكربون وهي كما يلي:

(أ) المركبات (الكبريتات) (أنيونات) مثل رابع إيثيل الرصاص $Pb(C_2H_5)_4$

(ب) مجموعة الكبريتات وهي مواد سامة ومضرة وهي التي تحتوي على ريبا إلى أكسيد كبريتات بالفلر

(ج) المجموعة التي تترك فيها للجموعة

مغامرة.. فوق كوكب المشتري



الحلقة (١)

استباقت سفينة الفضاء كلستر خرافى هائل، تاركه الدلاف الجوى للارض.. ثم عبرت حاجز الكويكبات الذى يتكون من كبل من الحصى خالية من الهواء.. والحيطة.. ويعدت عبر حوالى خمسماية مليون كيلو متر.. من مدار كوكب المريخ حتى مدار كوكب المشتري.. استمرت السفينة فى طريقها.. فتشرق ملايين الكيلو مترات من الفراغ.. إلى أعماق الكون.. كانت هذه أول رحلة استكشافية من نوعها فى تاريخ كوكب الأرض.. فى عام ١٩٩٢.. أى منذ ثلاثين عاماً.. تم التقاط إشارات غامضة صادرة من كوكب المشتري.. أمكن لعلماء الفلك بعد فقرة ذك رسوماً باستخدام الكمبيوتر الحديث الذى يعمل بسرعة الضوء.. واتضح لهم وجود كائنات عاقلة فوق ذلك الكوكب الهائل الغامض.. أو كما يطلق عليه.. عملاق المجموعة الشمسية.. فهو أكبر كوكب المشتري التسعة إلى تدور حول الشمس.. فبعد فقرة حوالى ١٤٢٨٠٠ ألف كيلو متر عن خط الاستواء.. أى ما يقرب من عشرة أمثال قطر كوكب الأرض.. وحسرك حول الشمس بسرعة ١٢ كيلو متراً فى الثانية.. ولم تدور حولها فيما ولرب من اثنتى عشرة سنة من سنوات الأرضية.. ويبلغ بعد كوكب المشتري عن الشمس حوالى ٧٧٨ مليون كيلو متر.. تمكن علماء الفلك من الرد على رسائل سكان كوكب المشتري.. بنس الشفرة المشفرة.. ومن ثم أمكن خلال عدة سنوات إيهاد فرع من الرمح لتلق عليها للقادم بين البشر.. وسكان المشتري.. ومنذ عشر سنوات شعر علماء الفلك بأن سكان المريخ يبدون شيئاً.. لسكان كوكب الأرض.. كان هذا يبدو واضحاً من أسلوب التهديد.. والتعالى الذى أصبح يميز رسائلهم.. ثم عدم الاكتراث بالرد على شذائات علماء الفلك.. حول الهمة وأنوعها.. فوق كوكبهم المملأ..

اجتمع علماء الفلك فى العالم كله.. يوم ٦ سبتمبر عام ٢٠١٣.. فى أثناء انعقاد المؤتمر الدولى للفضاء.. لكشف فضوح تصرفات سكان المشتري.. واستقر الراى على تصميم سفينة فضاء يتعاونون فى بنائها وتوحيدها جميع الدول.. وذلك بهدف القيام برحلة استكشافية إلى ذلك الكوكب الهائل.. ومحاولة تعرف على بيئته سكانه.. ولكن الصعوبة التى واجهت العلماء.. فى عدم إمكان هبوط إنسان فوق كوكب المشتري.. فالجاذبية تبلغ مرتين ونصف قدر الجاذبية فوق سطح كوكب الأرض.. كما أن الأعاصير للمرة لغزات سامة مثل إيثان.. وإشعاعات مدمرة.. تجعل محاولة الهبوط فوق هذا الكوكب العملاق ضرباً من المستحيل.. ولكن استعاضوا بعد عدة اجتماعات إيهاد حل لهذه المشكلة..

جس للملاحين الثلاثة حول جهاز الكمبيوتر داخل سفينة الفضاء.. كان يدور على الشاشة الهائلة ذات الأبعاد الثلاثة.. صورة الكوكب المشتري.. الذى كان يظهر كقرص ذهبي.. تتوسطه خطوط مضيئة يتدرج ألوانها من الأصفر الباهت إلى الأحمر اللانى.. أما فى أقصى الشمال والجنوب.. فيحيط بالكوكب أحزمة مظلمة ممتدة.. يتدرج ألوانها من البنى إلى الأزرق القاتم.. بناءً على المسافة ترتفع من جنين.. استمر هذا علماً كانت سفينة الفضاء تتساقب فى طيران لولبي دائرى.. حول كوكب المشتري..



أخذت مؤشرات الملاحة المختلفة تتحرك حتى بلغت حينها القصوى.. حيث كانت الأرقام تتقدم معظم مائاتها.. أما أجهزة كوكب المشتري.. فكانت تتفقد فى الأجهزة فكانت تتفقد فى اليد ويغير اتجاهها.. وأخيراً انتظمت عند نحو مائة وأربعين درجة مئوية تحت الصفر.. سفينة الفضاء طريقها يسرعها بالغة.. خلال متاعه من الجزيئات الغازية وكرات الأيونوجين المتجمدة.. وكان يخار التوضاير للثبت من محيطات مائية يسقى على البحر لك النظر الورعب.. أما الحواسيف التى بدأت أجهزة سفينة الفضاء فى تشغيلها.. لقد بلغت سرعتها آلاف الكيلومترات.. وبدأت كالمصير تتحس كل شئ فى طريقها.. كان من الواضح قبل هبوط سفينة الفضاء أن كوكب المشتري ليس علماً يبعث على الهبة إلى الناس.. ولكن للملاحين الثلاثة ظنوا أنه كذلك.. بل كانوا مقتنعين بذلك.. فهم لم يركبوا أميين.. بل كانوا ثلاثة من الروبوتات.. مار.. وجرار.. وصقر.. وقد صمما فوق سطح الأرض خصيصاً لهذه الرحلة.. المثيرة والخفيفة..

قال مار بعد أن هبطت سفينة الفضاء على سطح المشتري:

- يبدو مكاناً موحشاً بحق.. لحق به جبار ونظر إلى سف الكوكب الذى تغطي جبال الشاهة للتحجمة ذات الأرتفاعات الشاهة وقال:

- توجد تركيبات من نوع ما على مسافة ٥٠ ويبدو أنها مناهية واقترح أن ننظر سكر المشتري حتى يتأقرا البنا..

- أصحت (صقر).. ولكنه لم يصر جواباً.. لك كان أول رويوت صمم من الثلاثة ومن كان يتكلم أقل من زميليه..

- لم يدم الانتظار عرولاً.. فقد حلت بالقرب منهم سفينة قدر غريبة الشكل.. بيضاوية.. وماء أن اقترب صنف من العرياد واتخذت مراكزها.. وبذلك بدأ الكائنات الضحية ومعهم بعد للعداء.. ربما كانت أسلحة..

قال (مارد):

- إنهم يصطيدون بنا الآن.. والشفرة للظلم المسألة.. هى أن نخرج إلى الغراء..

فتح باب سفينة الفضاء..

- خرج الثلاثة بصفوات بيضاء..

- وكان ظهورهم عند الباب.. إشارة لشر من هو بين سكان المشتري.. الذين يصطيدون بهم.. وأمر (مارد) ارتدعاً فى درجة حرارة الفسف الخارجة لجسمه للصنوع من سكة معدنية البلاتين والذهب والألومنيوم..

- نخل إلى (جبار) وقال:

- هل تشعير بالحرارة؟ اعتقد أنهم يجهزون فى طاقة حرارية..

- أعرب (جبار) عن دهشة:

- إننى أشعير عن السبها

- إجابة (مارد):

- إنها أشعة حرارية من نوع ما.. انظر!

- فاصدمم مسبار بغدير من النشادر !!

التلق.. فما لبث أن غلى بشدة..

التفت (مارد) إلى (صقر) وقال:

- هل لك أن تخذ منكرو بهذا..

- كان الروبوت (صقر) هو المنوط بأعمال السكرات وطريقته فى أخذ الكائنات فى أن يضيف إلى أس الذكاء الفنية داخل علة الكويكبات..

- وقد سبق له أن جمع تسجيلات كل جهاز فى سف الفضاء.. ثانية بثانية خلال الرحلة الطويلة إلى ك المشتري

سأل (صقر) فى حيرة:

- أى سبب اتفكر له لذه.. ربما كان السادة الآن يرون اللوالب فى هذا..

- قل لا سبب واضح.. وأضف بأن درجة الحرارة لله للفضاء كانت تخص شخصين درجة مئوية..

- قاطعة (جبار) تاللاً:

- هل تحاول الاتصال بسكان المشتري..

- إجابة (مارد) مؤكداً:

- سيكون هذا مضحية للوقت.. وأن يكون هناك لا فى فهم.. إرفرفون رموز الشفرة التى يتأيلو الرايل من السادة الأمريين..

- صحت (مارد) قلاباً.. ثم أودعت

- يجب إن أن يرسلوا فى طلب خير الشفرة.. هو



أن يرى من خلال إشعاع الضوء الواسع.. ولكن هذا لم يكن بهم.. أي منهم..
أجاب (صفر) بعد فترة:
- إنني لا أرى فيهم شيئاً مغفلاً على الإطلاق..
فجأة.. انطلقت من بين سكان المشتري.. أصوات فرقة مدنية.. قال (جبار) في ابتهاج:
إنها الشرطة.. لقد جاؤوا بغير الاتصالات أخيراً.. وكان الأمر حقيقياً.. فإن نظام الشرطة المقد.. الذي حولته على مدى سنوات كانتا للمشتري.. وسكان الأرض إلى وسيلة اتصالات مرنة.. لقد وضع الآن موضع التنفيذ.. وعلى مسافة قريبة..
ظل كائن من سكان المشتري في المقعد.. بينما تراجع الباقون.. وكان هو الذي يرسل نبضات الشرطة..
من أين أتيت؟
تولى (مارد) مهمة للتحدث من فرقة.. يوصفه الأري منهم قليلاً..
قال في جدية:
- نحن من كوكب الأرض..
جاء السؤال الثاني سريعاً..
- ماذا تريدون؟
مطلوبات.. فقد قمنا ندرس لكم لعدم ينتائج أبحاثنا.. وإذا قدتم لنا المانية..
قاطعه فرقة كائن المشتري:
- يجب أن نهلكوا قريباً..
قال (مارد) في حيرة:
- إننا مستعدون لمرضى صديقنا.. ولا داعي لإشغال الحبيب.. جاء الرد سريعاً.. فتلطم:
- نحن سكان المشتري.. لا نفضل وجوه الحشرات بيتنا..
قال (مارد) لثنية:
- تمثل الحقيقة ثابتة بأن السادة الأيمنين في خطر كبير.. هذا عالم ضخم.. وسكان المشتري هؤلاء أرباب عمدة وأكثر موارد.. فلذا استغلوا أن يفتروا الملاذ الفان التكتيك.. ويوصلوا إلى كوكب الأرض لأنكم نلهم غزو وإشاعة الدمار بها..

قال (جبار) في تردد:
- لم يستخدما بعد للتجرات القوية.. إنهم لا يستطيعون بها إيداعها بالبيع.. ولكن يمكنها أن تلقى بنا على سطح الكوكب..
التفت إليه (مارد):
- للتجرات القوية مستحيلة.. فلا مكان للمتفجرات دون تمدد الغاز.. ولا يمكن للدمار أن يستمد في هذا الجو الغريب.. تمتع (صفر) بصوت منخفض:
- إنه جو مناسب جداً.. وهو يروق لي..
وكان هذا طويماً.. لقد صمم لهذا الغرض..
انقضت ساعات الانتظار الأخيرة في مناقشة قصورها الحيرة.. لوصف مظهر واحد من سكان المشتري.. صرح (مارد) بقوله:
- لا يمكن أن تصنف أي شيء دون مقاييس ترجع إليه.. هذه الكائنات لا تشبه أي مخلوقات نعرفها.. إنها بعيدة كل البعد من كل ما يستطيع تفكيرى الوصول إليه.. لقد كان جسم كائن المشتري عبارة عن كتلة ملامية صرماً.. وله أطراف عديدة وحيدة فجوات.. تستنشق غالباً للزقية.. وعندما يتحرك يبدو وكأن جسمه قد تحول إلى حالة غازية.. متوحجة..
وفي ذلك الوقت.. تقدمت جماعة من سكان المشتري.. بطريقة غير منظمة بالرة.. وما كان أحد يستطيع أن يحدد طريقة تحركهم.. إنهم يسيرون بحركة الزلائية وبسرعة.. ربما بمساعدة الرياح الماصقة..
الزج البائسان الصمت.. واستمعنا من الحركة تلمساً..
ويذا في الجو تغير خطر..
قال (جبار) في حيرة:
- أريد أنهم يراقبونا.. ولكن لا أدري كيف.. هل يرى أحدكم أعضاء حساسة للضوء؟
لم يكن شروق الشمس أو غروبها يمثلان أي فرق بالتمسك الظلام الدامس.. المنتشر في قاع خمسة آلاف كيلو متر من الدمار التكتيك.. حتى أن المرء لا يمكنه أن يحدد من الليل والنهار..
ولم يكن أحد من سكان المشتري أو أي ريويت.. يمكنه

وصوله سيتم الاتصال قريباً.. أما الآن فليتنا مراقبتهم.. توقف الإشعاع الحراري..
ودفعوا باهزة أخرى إلى الأمام.. وأخذت تمل.. سقطت بعضي للإسولات بين أقدام الريويتات.. سقطت سريعة وبقرة بسبب جاذبية كوكب المشتري.. ثم انفتحت وخرج منها سائل أبيض.. أخذ يكن بركا.. راحت تنكش بسريعة..
التصمت الأعاصير الهائلة الأبرهة مبيداً.. بحيث كانت تتجه.. أبعاد عنها سكان المشتري في فرغ بالغ..
اتضح جهار ونفس إصبعه الضخم في إحدى الطرق.. وهمل في المسائل الذي أخذ يتساقط..
قال في دهشة:
- اعتقد أنه أكسجين مسال..
وأفقه (مارد):
- إنه أكسجين ولا شك.. إن هذا يبدو غريباً.. وفي رأيي أنه سام لهذه المخلوقات..
مالبت (صفر) أن قال:
- ربما كانت هذه المخلوقات الغريبة.. تحاول أن تهلكتنا.. حدث عدوهم بسبب في نشاط سكان المشتري.. ويظهر تركيب جديد.. كان يتفلس من شيء ما يطبع السائلة الرابدة تتجه صوب الفضاء.. مخترة غيباب المشتري التكتيك..
وكانت المسطرة الطويلة تلف متحدة هذه الأعاصير بصلابة تمل على قوة غير عادية في التركيب.. ثم صغر من تمها صوت انفجار مروع.. إضاءه الجوكلة..
٢٠
خبرهم التلقين الباهر للجلطات..
ثم قال (صفر) ببطء:
- كهرباء صالية الجهد.. لا أدري لماذا تحاول هذه المخلوقات إيلاننا.. دون سبب واضح..
ولكن السادة الأيمنين كانوا قد انتقوا تصميمهم..
استغرق صنع سفينة الفضاء عشر سنوات.. وكذلك الريويتات الثلاثة.. وكل الأجهزة الجيومرية.. وكان الهجوم عليها بلا جدوى..

الفوجو

«الفوجو» وجبة لذيذة... وسامة أيضا

عجيبة دنيا البحار.. بيئاتها شتى، وأعماقها متفاوتة وخزائنها زاخرة، وكائناتها متعددة. والأسماك من بعض كائنات البحار، وهي ذات أنواع كثيرة، قدرها البعض بنحو ١٢٠٠٠ نوع ويقول آخرون أن عددها فوق ذلك كثيرا. وهذا عدد قد لا يشير لبعض القراء لضخامته. ولكن إن كانت للباحث العلمي أكبر.. وذلك لأن كل نوع منها يتخلق على غرائب وعجائب لا تكاد تحصى أو تعد.

لا يحب الصيادون في كثير من البلدان التعامل مع أسماك (الفوجو) .. فهم يقولونها بازدرأ إلى البحر ثانية عندما يقع منها في شباكهم، ويصنون لمنهم عليها، إنشاء تخليص شباكهم منها. وهذه النعمة ليست من باب الصدفة، إذ يعرفون أنها أسماك سامة مؤذية على أن اليابانيين في أسماك الفوجو، رأيا آخر مغايرا.

● الفوجو.. السمكة الباليون:

٥٠٠ نوع تجوب البحار والمحيطات

تقامت.. إن شمة أكثر من خمسمائة نوع يستقرن بحار العالم ومحيطاته كافة. وهي تنتمي إلى الشعاب المرجانية، وفي المياه الضحلة المناطق الصارة على وجه الخصوص، في الصفة، لتستقر الخط، متوافرة لدى اسم الفوجو، على نحو مقلق. فبالإضافة إلى البياض، يوجد في العديد من المصنوع القديمة مصر والصين واليابان، إشارة إلى سميتها السمكة، ووصفاً لظواهر التسمم المتفرقة، إلا أن الإنسان يأكلها.

نعم، هذا سانجده على جدران بعض الأسر الفرعونية، لاسيما معبد الفرعون توت عنخ آمون الأسرة الخامسة. وعلى جدران اللعاب في الأسرة السابعة (٢٧٠٠ ق.م) نجد رسوماً بدئية تصور فهقات البحر الأحمر. كما للمصري القديم لم يكن ليأكلها، بل كان يلعب أحياناً ويلعب (الكرة).

على أننا نكتشف أن الكهنة في اللعاب المد القديمة، كانوا يستعملون سم السمكة لأغراض معينة، في بعض المناسبات الدينية، نظراً لسميته السم من تأثيرات عصبية وقيوية، ذكرت فهقات البحر الأحمر في التوراة (إله القديم)، ونصح الناس بالإستعانة عن أكل الأسماك التي تخلص من القشور. وشدة سمها صيني القديم عن الأدوية، وهو (dkAKyo) كتب في عهد الامبراطور «شان نانج» ح ٢٨٥٠ ق.م، يصف موت رجل كان قد أكل

بقلم:
ه. فوزي
سيد القادر
الفضاوي

قسم علوم وتكنولوجيا
الأغذية - كلية الزراعة
جامعة أسبوط



نفسه إزاء كائن غريب مربع، يبدو أكبر حجماً، وأعصى على الإزدراء، فيكيف من مصادمة العنوان وزمجا يصنعه كذلك شكل السمكة الكروية، وعينها الحاجزة المتمترعة أشواكها الحادة القوية للمتصبية على جلدها، فيشرابج ويلوذ بالفرار.

فهذا مثل رائحة لكيك تتعدى أشكال السمكة، استجابة لطريف البيئة المحيطة، وتجنباً للوقوع ضحية الإفتراس.

وما هنا قد يتساءل القارئ الذكي ساخر: إن الأمر يبدو مقبولا بين سمكة الفوجو وكائنات البحر الهاربات، ولكن لم يهرب منها الصيادون؟ ولماذا هم منها يربعون؟

الرهيبة من الفوجو

لا يمكن أن يتحدث الإنسان عن الرهيبة من أسماك الفوجو، دون أن يذكر شيئاً عن الأسماك البحرية التي تحمل في أجسامها سموماً

ومن أكثر أسماك البحار، سمكة تنتمي إلى عائلة رباعيات الأسنان وبشراو مونتيدية - Te-raodontidae، تدعى باللاتينية Diobon Golocanthus. ويطلق عليها في اللغة الإنجليزية الدارجة «السمكة للنفخ» Blow fish أو السمكة الفالخة PUFFER FISH. وكذلك قد تعرف بسمكة الفقعة أو «السمكة الكروية»، وتشتهر في اليابان باسم سمكة الفوجو، Fugu.

أحصى باحث علم البحار ما يزيد على مائة نوع منها، تنطوي عليها معظم بحار العالم ومحيطاته، ولكن هذه الأنواع جميعها على اختلاف أشكالها، وتباين أحجامها، لا تستطيع أن تخفي وحده بينها، هي في مخطط الخلق واحدة. فقد حباها الخالق العظيم بميكانيكية واحدة للنفخ، في غاية الفعالية، ولتتأمل واحدة من أسماك الفوجو، وهي في أحوالها العادية، أنها تبدو مثل سواها من أنواع الأسماك.. مجرد سمكة تلتفت للإنتباه، تروح وتجيء مسابقة في اللاء، أمانة مطمئة.

ولكن، ما إن تتعرض لأي خطر يهدد حياتها، حتى تتحول في لمح البصر إلى ضالة أخرى مغايرة. فهي تب الماء عبا، ليتنفخ جسمها للطافي ويتمدد، كما تنتصب الأفلاك الهجوة على جلدها. وقد تلجأ أنواع منها إلى آلية أخرى للإنتفاخ، تعتمد على رفع قدر مناسب من الغاز داخل وعاء مطاوي محيط بمنطقة البطن. وهكذا تنتفخ على نحو مانتفخ أنثوية المطاط للوضوح في أنوار الإطارات المعروفة.

وإنها المفاجأة مزعجة للخضص المهاجم، إذ يجد

مكة العرب

من أشهر الأطعمة التي يقبل عليها الكون، وهي من أغلاها سعراً أيضاً، ويكني أن تعلم أن سمكة واحدة من الفوجو، تبلغ قيمتها بحد إعدائها للاكل، نحو مائتي دولار.

بل أننا نستطيع أن نقول أكثر من هذا، فبالإحصاءات التي تصدر عن مدينة «سيمونوسيكي» اليابانية، المعروفة بمدينة الفوجو، تشير إلى أن إجمالي مبيعات الفوجو في سوق المدينة، يتجاوز العشرين مليوناً من الدولارات، في الموسم الشتوي الواحد. ويدل ذلك بالطبع على زيادة مطلقة في الطلب على هذا النوع من الأسماك، حيث توجد عدة آلاف من المطاعم التي تقدم وجبة الشيري اللذيذة، وهي وجبة قوامها، شرائح لحم الفوجو اللينة، المضاف إليها خليط من صلصة فول الصويا (الشويو)، والفجل والفلفل الأحمر الحريف، وعلاوة على ذلك، رفقة عدد متزايد من المطاعم اليابانية، تخصص في تقديم وجبات الشيري دون سواها من طعام.

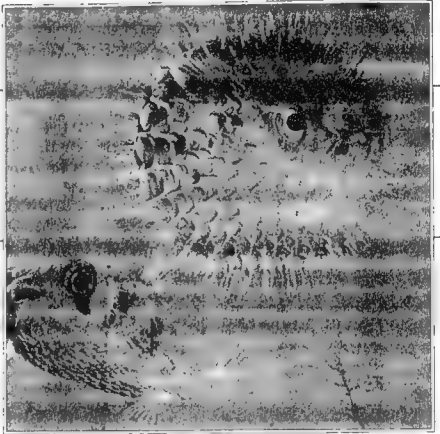
لقد خلق هذا الغرام الجارف بسمكة الفوجو، ضغطاً على القائمين بعمليات الصيد في المياه اليابانية، وبخاصة في السنوات الأخيرة التي شح فيها الخزائن الطبيعية منها، وإن لم يجد خبراء الثروة السمكية مغراً من اللجوء إلى استزراع الفوجو في الأحواض، ولما لمسيل الطليات الذي لا يترك بقطع من أصحاب المطاعم، ومن سائر المزارعين.

وإنه لأمر غريب حقاً، يجب علينا هنا أن نتساءل عن الطبع والراء هذا الغرام المفرط بسمكة قد تحمل أكلها الضرر، وقد تورط البعض منهم موارد الخطر.

لحم السمكة بين أصابع الطهاة

لعل واجب المرحلة للامة يقتضي أن نقول، أن سمك هذه السمكة لا ينتشر في أنحاء الجسم، كما بل أنه يتركز على أعضاء محددة، فحسب فهو يصاحب الكبد والمبيض والكلى والأمعاء، والمرارة، كما يوجد في الجلد أيضاً وهكذا، فإذا أكل المرء سمكة الفوجو من دون هذه الأجزاء، غدت نوعاً غائباً من لحم السمكة، وإن كان لذيذ الطعم جداً، بل إن مذاقه يماثل مذاق لحم التبا، أكثر مما يماثل مذاق لحم السمكة المعروف.

ولمّا كان السم متراكماً على أعضاء محددة، فإن فن إعداد الفوجو يكن في استبعادها بغير



تعرض سمكة الفوجو لآى خطر أو تهديد، يدفعها للتفخخ، حتى تصبح كقنفذ مخيف

معرفة الواسعة بسمية أسماك الفوجو، فإنك تصدم بصحة من يها إلى درجة التقديس والمعجب، إن كهنة ديانة «الشنتو» - وهي ديانة اليابانيين الأصلية - ما يزالون إلى اليوم يقيمون صلواتهم في المعابد تعظيماً وتقديراً لسمكة الفوجو المقدسة، بل أنهم يظلمون عليها لفتن «كلمى» وهو لفظ يعنى في لغتهم «إله»، وإن كل زائر للعاصمة اليابانية (طوكيو) ليدمض إذ يجد تمثالاً عظيماً لسمكة الفوجو، يقف متحجباً شامخاً في أشهر حدائقها العامة، وإجلالاً لهذه السمكة المحببة، وعرفاناً بقيمتها وتميزها، أقيم لها في مدينة (أوزاكا) نصب تذكاري فخيم، (تصوير: (ا)).

الغرام بالفوجو

الواقع أن شرائح سمك الفوجو اللينة، والطاقة المخزونة، تتوافر منذ زمن طويل، فكان الصدارة في قائمة طعام المائدة اليابانية التقليدية، إن وجبة الفوجو، التي يدعونها «شيري» CHIRI، تعد

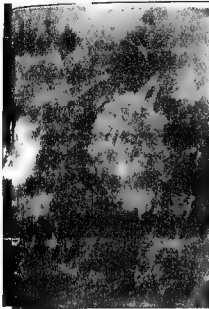
السمكة الكروية المختلفة.

عرف الناس - وإن - منذ زمن قديم، أن الأفضل هو التراجع أمام هذه السمكة، ذات السمعة الرديئة، وإن كان لسكان الشرق الأقصى، واليابانيين منهم على وجه الخصوص، رأي آخر مفاهيم.

أهي سمكة مقدسة؟

لاشك أن البخار التي تحيط باليابان من كل جانب تعد ميزة اقتصادية مهمة، لأنها تمثل المصدر الرئيسي لما تحتاجه اليابان من البروتينات الحيوانية المتوفرة في الأسماك، والواقع أن اليابان هي الدولة الأولى في العالم من حيث قيمة ما تستألفه من الأسماك، وهي التي تمتلئ بها مياه بحر اليابان والمحيط الهادئ، الذي لا يعد هائلاً أبداً.

والحق أن اليابانيين هم أساتذة العالم في علوم الأسماك، وهم من أكثر الشعوب معرفة بطبيعة الأسماك، طبعها وبخبيثها، وعلى الرغم من



السسم يتراكم فى الكبد والكلية والأمعاء والحاراة

حالات تعاطى المخدرات. وإن كانت هذه الحالة تتخطى على احتمال خطر، قد يقضى إلى الإنزال فى هاوية التسمم للعين. وإننا لنجد الباحثين يتحدثون عن مدمنى الفوج هولا الذين يمتصرونهم (الخبر اللذيذ) - TIN GLING EUPHORIA، الذى قد يصبح خطراً دائماً، إذا اختل الميزان بين أصابع طهارة الفوج للمغامرين.

التسمم بالفوجو

على الرغم مما يتصف به طهارة الفوجوم حرص ولقد يحذر شديد، فإن حالات التسمم الغذائي لا تنقطع. فالواقع أن الدراسات التى أجراها العالم اليابانى كانيهيما ماشيموتو - وهو واحد من رواد كيمياء تسمم الأحياء البحرية المرموقين - أبانت أنه فى كل عام يوجد نحو خمسائة حالة تسمم، نجت عن كائنات بحرية شتى، منها مائة حالة بسبب أسماك الفوج وحدها.

وهذا يمثل مشكلة صحية فى اليابان، تفوق التسمم بالفنلزيات، أو الإصصاق بالبرق.

وتشير الإحصاءات إلى أن ٥٠ - ٧٠٪ حالات التسمم بالفوجو تنتهى عادة بالوفاة. وقد ذكر أن معظم حالات الوفاة من إقدام البعض على أكل أسماك الفوجو فى مساكنهم الخاصة، من دون نواية كافية بطريقة إعدادها وتجهيزها على نحو صحى سليم.

ومع ذلك، فقد سجل من بين الضحايا عدد غير قليل من طهارة الفوجو أنفسهم، إضافة إلى عدد آخر من مدمنى الفوجو للمهوسين. ويقال إن بعض هؤلاء المهوسين، من على القوم، ومن المشاهير الذين يحظون، لدى المجتمع اليابانى، بمكانة عالية رفيعة.

تلوث باقى السمكة.

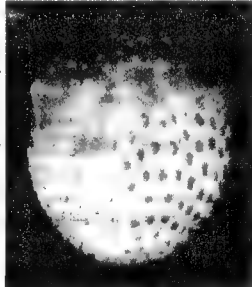
وإننا لنقرا، أن ثمة قوانين صارمة بصدد إعداد الفوجو قد أُنشئت خلال عهد إيدو (١٦١٣ - ١٨٦٨)، وتحظر القوانين الحالية فى اليابان إعداد لحم الفوجو، على غير لطهارة المدرين، ذوى المهارة الفائقة والخبرة الواسعة فى اقتناص هذه اللقطة، الذين اجتازوا بنجاح دورات تدريبية خاصة، قبل أن يؤهلوا لهذه المهمة. وقصارى القول، أنه ليس ثمة خطر البقاء من تناول لحم الفوجو الذى سلغ عنه جلده، وأزيل منه كافة الأعضاء الأثمة، والذى جهزه طاه مرخص خبير، على أن هذا لايجري فى كل الأحوال!

الفوجو بين الطعام والإدمان

إن احساس البعض بالحاجة إلى الهروب من الواقع، واكتشافه أن سادة ما يمكن أن تساعدهم على ذلك، يقودهم إلى إمتطاء سموة الفامرة، بحثاً عن عالم آخر جديد ومثير. وهامنا تمكن الخطورة فى سمكة الفوجو المشاعية. فقد عرف اليابانيون - منذ زمن طويل - أن تناول لحم الفوجو الذى يتناول على آثار للسبوم،

يحدث حالة عامة من السرور، ويشمن الأكل بسهولة غامرة ونشوة ممتعة، وإحساس بالهجة، وتسمم بالتحقيق فى الأجزاء. وأهلك الآن تكون قد خنت بعض فصول الشيناربي الخطر. فإنا نرى فى الفامرة والرغبة الجارفة للتخلص من القلق والتوترات، تدفع بعض اليابانيين إلى البحث عن مطاعم تقدم أطباقاً خاصة سرية لزبائنهم من مدمنى الفوجو المهوسين.

وهذه أطباق يجرى تجهيزها على نحو لا يكفى لإزالة ما يمكن أن يكون تآلفاً باللحم من آثار السموم. وإنها لفكرة شيطانية بالفعل، وبالعلة إلى حد كبير، غير أنها ذات مدين. ذلك أن الفاصل بين التأثير السام القاتل، والتأثير الضعيف المنفر، إنما هو فاصل واه للغاية. وتعبير الأصعب نقول، إن التأثير الأضعف لا يخرج من تأثير مخدر يعطى لحساساً مؤقتاً بالسعادة والاسترخاء، تماماً كمن يتعامل أحد للخدرات. ومعنى ذلك أن تناول هذه الوجبة، على النحو الذى أسلفنا، إنما يمثل حالة خاصة من



ويبدو أن هذا هو الواقع بالفعل: إذ فوجي الناس فى عام ١٩٧٥، بالإعلان عن وفاة مثل مسرح (لكابوكي) الأشهر «ميتسوجورا بانو Mitsugoro Bando»، وهو فى ثمة مجيد، أما سبب الوفاة، فقد كان وجبة خاصة من الفوجو، تأت إليها نفسه الفامرة، ولم يكن يوسع الطاهى الشير تطهيرها من سمه القاتل العتيق.

للتسمم مظاهر ياديه

تختلف حساسية الأكلين فى تقبل سموم الفوجو من الناس من لا يقضى إلا بالأم خفيف وهلوسات واضطرابات، ومنهم من يقضى على المرضى فى غضون عدة ساعات، على إثر الأحداث تبدأ فى معظم الحالات بشعور الأكا بقلق واضطراب، ويسوده الضعف البه والكلال، ويحس بتوتر فى الرؤية وظلة لم العينين، ثم يسرى فى أطرافه، ولحم وإسدا تنميل شديد، ولا يلبث بعدئذ أن يشعر بوخز، فى سائر بدنه، تمتد إلى أطراف أصابعه.

وإذا تأخذ الأعراض فى التقدم، يستحيل هذا الشعور إلى خدر شامل، يتطور إلى فقدان الإحساس، وفى غضون ذلك، تسبطل ط لمره أروام زائفة ومشاعر بهجة وسرو وتحليق فى الأجواء.

ثم تبدأ المرحلة الثانية، وهى مرحلة الإنهيار، وفيها يتفقد من الجسم عرق غزير، ويسم للآلام من الألم، وتهدج الأنفاس، ثم تظ علائم اليهويع الجاد على الحصاب. فسط جسمه يصير أبرد عند لمس، وأزرق ع النظر. ومع الزرقه جفاف وتجدد نتيجة فناء الجسم لكثير من مائه، لكثرة التقيؤ والإسهال ولاتزال الأمراض تتقدم، حتى يقع الحصاب غيبوبة، وهى غيبوبة الموت. فالعميون تزداد غن

والنفض عند الرسخ يضعف حتى لا يحس، ولا يبدو الجسم أية استجابة لشغى المؤثرات المحيطة (كالوخز بالإبر أو الضرب على الوجه، ونحوه). وقد تطلو الغيبوبة إلى ساعتين قبل أن يدايم الموت. وفي معظم الحالات، قد يجرى الأكل للموت فيما بين ست وثمان ساعات بعد استيعاب السم.

هل تعرف خصائص السم؟

لقد تأكد الناس، منذ زمن طويل، من أن الإنسان الذي يطعم أسماك الفجوج (على نحو غير سليم)، يستط فروسة سهلة لأعراض تسعمية، قد تقضى إلى موته، في حالات كثيرة. ومن هنا بدأ العلماء يفكرون في طبيعة السم الذي تطوى عليه هذه السمكة المؤذية. وتعد محاولاتهم الأولى لعلته في حالة نقي إلى عام ١٩٠٩. ولكن ظل تركيبه الكيميائي وبنيته الجزيئية مجهولاً حتى عامي ١٩٦٤/١٩٦٥، عندما تولت هذه المهمة عدة فرق بحثية رصينة، كانت تعمل بطريقة مستقلة عن بعضها، وهي جماعة (ريد وارد)، ١٩٦٤، وجماعة (جرتي) ١٩٦٥، وجماعة (تسودا) ١٩٦٥. ولم يكن الانتظار الطويل عبثاً، فقد تمكن الباحثون، في عام ١٩٦٥، من استخلاص سم الفجوج في المختبر، على هيئة مسحوق بلوري أبيض. كما أمكن تركيبه اصطناعياً منذ ذلك الحين. وأطلق الباحثون عليه اسم (تندرو توكسين) $Te-trodotoxin$. والحق أن لهذا السم تركيباً فريداً، يميزه عن معظم أنواع السموم، لأنه جزء غير بروتيني، ولكنه ليس بالجزء

تأثيره وسرعة فتنه، أن نعلم أن كمية ضئيلة منه، على رأس لبوس، تكفي لقتل جحلاً بالغاً في لحظات. وبهذه الخاصية، فقد عرف أن سمكة متوسطة الحجم من الفجوج، تعطي كمية من التندروتوكسين تكفي لقتل ثلاثين شخصاً. ولا يعني، ونحن نبحث في أليات تأثيره، إلا أن نذكر أن الباحثين يضعونه ضمن قائمة السموم ذات التأثير على الجهاز العصبي - Neurotoxin.

فالسمة يمكنه إعاقة نقل الوجات للعصبية، من خلال الإنتسداد الإنتقائي، أمام نقل أيونات الصوديوم، عبر أغشية الخلايا العصبية (سد قناة الصوديوم) وعندما يتسبب التندروتوكسين في الوفاة، فإن ما يحدث هو نوع من «الشلل المساعدة» ascending paralysis، الذي ينتهي بالإختناق.

ومن سمها: النافع دواء

ثمة علم جديد بدأ يلاقي اهتماماً متزايداً في الأعوام الأخيرة، هو علم الأدوية البحرية Marine pharmacology، الذي يبحث في الأدوية والعقاقير التي يأتي مصدرها من البحر. لقد نظر باحثو علم الأدوية منذ سنوات، إلى قائمة العقاقير الجارية استعمالها من مصادر طبيعية، فوجدوها تبلغ نحو ٤٠-٤٥٪ من جملة العقاقير المنتجة. ووجدوا أن جميع هذه العقاقير قد استمدت من كائنات ميكروبية ونباتات. ولكن المشكلة الواضحة هي أنهم وجدوا أن عدد المنتجات الدوائية التي يتم اكتشافها من تلك المصادر

أخذ في التناقص باستمرار. وهكذا كان على الباحثين أن يولوا وجههم شطر الكائنات الحية البحرية، بحثاً عن منتجات دوائية جديدة، وبغير تقليدية، هذا، بالضبط هو ما يحدث فيه علم الأدوية البحرية الجديد.

ثمة جماعة من البكتريولوجيين شرعت في دراسة بعض الأنواع البكتيرية التي تقيم في مياه البحار، أو تعيش على أجسام كائنات، بحثاً عن مركبات كيميائية، يمكن أن تستخدم كعقاقير. لقد توصلوا - مؤخرًا - إلى عدة حقائق مثيرة: فالواقع أن سم التندروتوكسين الذي تشتهر به سمكة الفجوج، لا تنتجها السمكة نفسها، بل ينتج نوع من البكتيريا البحرية، يهوى الحيش في أحشائها. مدمش...!! ولكن الأكثر مدعاة للدهشة أنهم كشفوا عن الوجه الآخر للسم، أعنى الوجه المشرق الجميل.

فقد وجدوا للسم خواصاً كيميائية مبهرة، أمكن توظيفها في النهوض بالبحوث الفسيولوجية، الخاصة بالجهاز العصبي، وفي البحوث التي وفرت معلومات قيمة عن الجوانب الأساسية للميكانيزمات التي تنظم نقل الموجات العصبية. كذلك وجدوا للسم منافع علاجية، لم تكن في الحسبان، وبماضي بعض شركات الصناعات الدوائية في اليابان، تعمل مؤخرًا عن إنتاج مستحضرات دوائية متعددة، تقوم في الأساس على سم التندروتوكسين. وهي مستحضرات قد

تختلف كمقدر في العمليات الجراحية، أو كمرخ للمغضلات، أو كمنسكن للآلام التي تصاحب حالات مرضية، كالحمى الروماتيزمية، والتهاب المفاصل، والتهاب الأعصاب، أو كيميكن فعال لدى علاج بعض حالات الأورام. وهذا أمر مدمش، فمركب الفجوج القاتل للسم، يمكنه على نحو آخر، أن يساهم في التخفيف من آلام الإنسان.



تمتلك أسماك الفجوج وغيرها من الكائنات البحرية مركبات كيميائية مدمشة تصلح لأن تكون عقاقير طبية، تتعاجل لأمراض الإنسان

ولكنه ليس بالجزء الضخم، فقد عرف أن صيغته الفراغية تتألف من عدة حلقات متصلة، تحوى خمسين ذرة مسابن الكربون والتروجين والأكسجين والأيدروجين. ولكن ماذا عن خصائصه البيولوجية؟ لقد ثبت أن لهذا السم تأثيرات سمية قوية مبهتة، إذ لا تتجاوز الجرعة المميتة مليجراماً واحداً. وهو أعطى تأثيراً من سم السيانيد Cyanide القاتل، بخسامة مرة، وأشوى من الكوكباين كمخدر بنحو مائة وستين ألف مرة. ويكفي للتدليل على قوة

الكتاب «المعلم» منظومة علمية شاملة في كل المعارف العالم.. نذير وبشير للناس

يضم الكتاب على شموله في ذاته موزنا على الكتاب تبدأ كل شيء، ويصن كذلك على موعيد في آخره موما أرسلناك لإكافة للناس بشيراً ونذيراً، ولابد هنا من تفصيل للبشير والنذير، فالعالم إذاً يُقبل بهم فهو ينتهي عند اللطفي عند اللطفي في هذا العالم، هذه الوحدات هي وحدات نذر والعالم عند اللطفي مجرد نذر، من الناس من يباشر تلك الوحدات فيبتلى عن العالم معماراً جهده العلمي ليتبين من النذر إلى انتسابها في ذات المنظومة

العلمية التي انطلق منها العالم النذير فينتهي إلى ذات المعلم العلمي الذي حمل به الإحسان الفائق هنا يكون العلم الفائق بشيراً وبشيرة لأصنافه إلى كونه نذيراً، فهو يباشر الوحدات كل أجهوها إلى وأجهوها الرسول (ص) فإن تولوا إيماناً عظيمه ما حمل من علمه ما محتمل وإن نظيره تهادي وما على الرسول إلا البلاغ المبين، فذلك ينتهي اللطفي إلى بلوغ الشهود العلمي كخليفة عن الله في علمه فيكون ذلك سابعاً له ورسوله في الشهود العلمي «ال من أكبر شهادة قل الله شهيد بيني وبينكم وأرجى إلى هذا الخبران التواضع به ومن يبلو» والنتيجه تعظيمه أكثر الكتاب إلى قول الله «أولئك هم الذين يكذبون عن مآرسل العلم عن الله ينتهي الشهود.

والعلمية في الصورية في صورية صورية مختلفة في منظومة مختلفة، يصرف الله فيها الأفعال ويصلها إلى الأفعال الأمل إلى حصر علمي

وحده في الملأ ولم يلا يتوحد بملأ إذا جتاك هذا وأحسن تصديراً

والأصل في الأصل الأصل «المستقر» الذي يجب على مآرسل العلم إيماناً كل لفظ من الكتاب الكتاب العلم إيماناً كل الآية قائمة له فيما ضل عنه حيث تكلم المنظومة علمية تحمل وقد يمت رسول الله «صلى الله عليه وسلم» إلى علمها للناس، موعدهم الكتاب، وقد انكمض مضمون اللطفي إلى كامل الكتاب، فذلك هي الحكمة موعدهم الكتاب، والحكمة، فذلك مآرسل مآرسل العلم كامل بمثابة الله على العلم المتبني إلى وبيننا وبيننا المآرسل شيئا من صغر من خارجه، غير مشترك الله غيره في العلم

الاستعجال بمصمون للفظ من الكتاب ونقل باللفظ من منظومة هو تخصص يجرى باللفظ من انتداب في كامل الكتاب فيقع الاعتماد على ذات المنظومة العلمية ليست ذلك الاعتماد إلى مفردات أخرى، وكان أمره فرطاً وكما في تفصيل غريباً عن بعض قراءه أنباء، شأنه هذه أنمارسة لعلمية الأصل الذي خلق عليه إلى الإنسان إذ يباشر الجهاد إلى صميم التحديق العلمي، ذلك الذي يعبر عن الله إلى يفتح على الكثرين تفرسور القرآن بالآيات، في ينتهي ما سبق له إليه من علم إلى نشأة ما يكون في الكون، الوحدة التي تعجها إلى إراته تلك العلم في الوحدة التي يعبر

واستغفر الله العظيم

حالة نادرة بالمعهد القبطي جنين مكتمل النمو في بطن

شهد معهد جنوب مصر لاوارام اكتشاف حالة طبية نادرة تصل نسر حولها إلى نصف في المليون وهي جنين مكتمل النمو في بطن رضيع عمرها شهران والتي ظهرت عليها أعراض الورم في البطن بشدة متحجرة منذ الساعات الأولى من مولدها وهي الطفلة هبة خالد من قرية بنى عديات بمركز منقلاوط بأسسيوط

الوالدة: حملت ثلاث مرات وهذه الحالة تخته

ويعد إجراء الأشعة أكد الجميع ورم الولد من جراحته لازالته ورم الفوصومات اللازمة من أجواء الجراح ليكتشف الأطباء أن الريم عبارة عن جنين مكتمل النمو وهو ما أصابها بالذهول فلم اصطف في البداية على رأيتها بعيني، والصحت ل أن ظا بظهر في تعاني من أن الجنين

أمك الا أن أقل سبحانه الله

عصية استكشاف

ويقول الدكتور جمال صعيبة است الجراحة بالمعهد القومي للأورام بأسسيوط إنه تم عملية استئصال الطفلة تحت التخدير الكلي وك التشخيص قبل الجراحة «ير بالكيفية الهيمنة» وتم إجراء «ير استكشاف للبطن أظهرت وجود كبير بالبطن من الناحية اليمنى الناحية اليسرى ولابد من إجراء



د. علي زيدان

والتقسيم الطبي لهذه الحالة ناتج من وجود وبشيتين ملقحتين أحدهما اكتمل نموها وصارت جنينا طبيعيا والاخرى لم يكتمل نموها والتصقت بالجنين الطبيعي مع وجود حبل سري بها. واللائحة للنظر أن الجنين الذي يبلغ من العمر حوالي ستة أسابيع يزن كيلو جراما واحداً مع وجود شعر قليل بالراس وله اطراف سفلى وعليا وتظهر به اصابع اليد وحبل سري يتغذى منه الجنين.

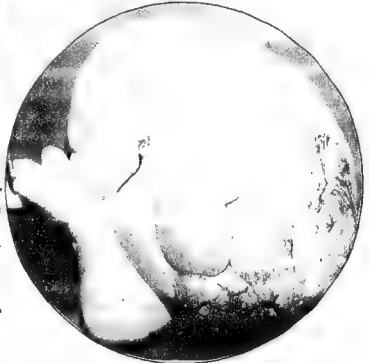
حمل مختلف

تقول السيدة منى والدة الطفلة هبة خالد، عبيد الصميد رية منزل تزوجت منذ حوالي خمس سنوات ولى أربع أولاد بين فيهم هبة الطفلة وأعشى في قرية بنى عديات مركز منقلاوط بالشرقية بزعيم صلة قرابة بهذا الصل هو الرابع لى ولكنه مختلف تماماً عن المرات السابقة حيث كنت دائماً أشعر بالأجهاد والألم في جميع أجزاء جسدي وكنت طريحة الفراش وتردد على الوحدة الصميد بالقرية الخاصة بعمل الاتصال بالشور اللازمة الخاصة بالحمل وفي الشهر التاسع قمت بعمل أشعة عند أحد الأطباء التي أكدت أن الجنين واحد ولكن حجمه كبير جداً. تصيف إن الولادة كانت طبيعية وبالمولود كانت طبيعية سواء في الرضاعة أو التيم ولكن لاحظت انتفاخ بطنها وتضخمها فقررنا الذهاب إلى أحد الأطباء للكشف عليها فقام بعمل أشعة تشخيصية تفحصية أظهرت وجود الجنين الثالث داخل بطنها الطبي إلى المستشفى الجامعي بالشرقية وتم عمل أشعة فاكتشف الأطباء أنه ورم ملتصق بالكبد.

مفاجأة غريبة

يضيف والدما خالد عبد الصميد يعمل كهربائياً تم تحويلها بعد ذلك إلى المعهد القومي للأورام بأسسيوط

فى لاورام بأسيوط من طفلة عمرها شهران



والد الطفلة، مفاجأة أصابته بالذهول

هبة بصحة جيدة

عرب د. دعاء، وبيع المرس المساعد يقسم جراحة الأورام.. من انهماشه مثل هذه الحالة التي أصابته بالذهول أثناء إجراء العملية حيث أن الطفلة هبة لايتعدى وزنها سبعة كيلو جرامات وتحمل هذا الجنين الذي يزيد على كيلو جرام ويقول أن "طفلة تتمتع بصحة جيدة عكس ما يخطر فى ذهن الجميع من حيث الرضاعة والنوم وعدم البكاء" يفسر الدكتور محمود مصطفى نائب مدير المعهد القومى للأورام

جراحة عاجلة للطفلة لازالة الورم وبعد عملية الفتح وجد الوريد فتح الكيس المحيط بالورم حيث وجد الصنيتين به اطراف سفلية واطراف علوية ورأس بها شعر والكيس وهو بمثابة الأغشية الجنينية للطفل وتم استئصاله لتكون هذه الحالة النادرة شبه بحالات الخيال العلمى.

جراحة عاجلة للطفلة لازالة الورم وبعد عملية الفتح وجد الوريد الاجوف السفلى والاورام على سطح الورم وتم عزل الكبد والكليّة اليمنى عن الورم وتبين وجود شريان يقوم بتغذية الجنين بمثابة الحبل السرى. ويعلن د. على زيدان بقسم جراحة

أسيوط - محمود وجدى



د. دحاة عبد العزيز



د. دعاء وبيع



د. محمود مصطفى



الطفلة التى لم استخرج نجدين من بطنها بأسيوط هذه الحالة بانها نادرة لاتصل الى نصف فى المليون وهى عبارة عن تلقيح بويضة بشكل طبيعى وتم تلقيح بويضة أخرى فى وقت لايتجاوز بضعة أيام والتفتت بالبويضة الاربى التي اكتمل نموها خلال مدة الحمل الكاملة وهو التفسير العلمى الوحيد لهذه الحالة الفريدة والنادرة.

الجنين يخضع للأبحاث

يشير الاستاذ الدكتور محمد عاطف عبد العزيز عميد المعهد القومى للأورام بأسيوط الى أن الجنين الذى تم اكتشافه فى بطن الطفلة هبة هو حالة نادرة تحدث لأول مرة فى معهد الأورام بأسيوط ولم يصادفها من قبل. وأكد أن الجنين سوف يخضع للأبحاث والدراسات حتى يستطيع الأطباء الوصول الى تفسير علمى لهذه الحالة النادرة.

الطريق الصحيح

من جانبه علق د. محمد رانت محمود - رئيس جامعة أسيوط - على اكتشاف هذه الحالة بالمعهد القومى للأورام بأسيوط بأن الكشافات العلمية والكوادر المدربة فى إدارة المعهد تؤكد أن جامعة أسيوط تسير على طريق التحديث ومسيرة الركب العلمى فى عالم الطب وهو ما حملناه على عاتقنا لخدمة أهالى الصعيد ومن الحالة قال: هذه حكمة الله "وما أوتيتم من العلم الا قليلاً".

سباقات السيارات

وزنها ٢٥٤ رطلاً.. وسرعتها تتعدى ٢٤ كيلومترًا

ما جنى يو إس إيه إم ١٦
طائرة تستخدم في التدريب
على قيادة المروحيات
الخفيفة.



مهما كانت خبرة المرء في عالم الطيران.. ومهما قاد أصعب أنواع الطائرات مثل البوينج ٧٧٧.. فإن قيادة طائر مروحية خفيفة للمرة الأولى وربما لعدة مرات تالفة تظل تجربة مثيرة.. ومن هذه التجارب أن يشعر المرء مع دوران المحرك بأن ذبذبات هذا المحرك تنقل إلى عموده الفقري.. ويساعد على ذلك أنه يكون مربوطاً إلى مقعده لتفادى المطبات الهوائية وهناك أيضاً الشعور المفاجيء بالتعب أو الميل للقيء عندما يرتفع الإطار الأيسر مع وصول الطائرة إلى ارتفاع ٢٠٠ متر عن سطح الأرض وفي ارتفاع يحلق فيه النسور يشعر الطيار وكأنه يطير في الأحلام عندما يجد السحب والسماء الصافية تحيط به.. وعندما يفكر في الهبوط فإنه يستجمع شجاعته وقوته الذهنية ويتعامل مع أنجاه الريح ويحرك عصا التحكم إلى الأمام هنا يشعر قائد الطائرة

للوهلة الأولى بالخوف عندما يجد مقعدة الطائرة تتجه إلى أسفل ثم تهبط الطائرة نفسها بسرعة كبيرة من ارتفاع عال إلى ارتفاع منخفض حتى تقترب من الأرض ثم تتوقف.

هنا يتعين على قائد الطائرة أن يسلم قيادة إلى القوانين التابعة لعلم الديناميكا الهوائية ليهبط هبوطاً رقيقاً ليلا على الأرض وبطريقة يشبهها الطيارون بالقبلة، وكل ذلك يستدعي تدريباً طويلاً مهما كانت خبرة الشخص بالطيران.

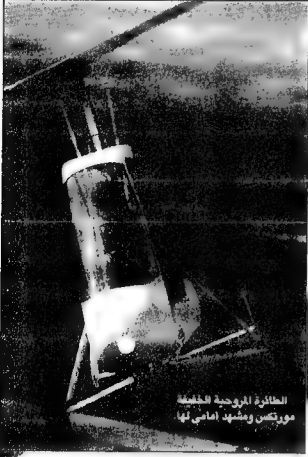
ساهمت الطائرات المروحية الخفيفة على نصر لم يتحقق مع نوع آخر من الطائرات

وقبل ظهور الطائرات المروحية العاية (الهليكوبتر) في أنحاء خيال الإنسان وإطلاق العنان له، فقبل ظهور الطائرات الهليكوبتر ساعدت الأقلام السينمائية التي تصور المروحيات الخفيفة - وهي بالمناسبة من اختراع المهندس الأسباني الشهير خوان نولاسيرينا - ساعدت على إثارة خيال مشاهديها بفضل قدرتها على المناورة في الجو كطائر خفيف الحركة وجعل ذلك العامة في شوق لمعرفة المزيد عن تلك الآلة الطائرة الساحرة من هنا سعت العديد من

ترجمة وإعداد هشام عبدالرؤف

الصحف والمجلات إلى إشباعهم الشرا إلى المعرفة في هذا المجال الجديد، وخلال ثلاثينيات القرن الماضي وأربعينياته نشرت الصحف والمجلات العامة والمتخصصة على حسب سواء مقالات مستفيضة عن هذا النوع من الطائرات. وتنبأت تلك المقالات بأن

رافع الساعة



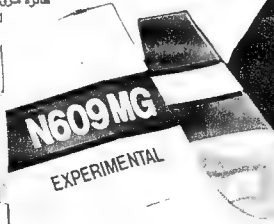
الطائرة المروحية الخفيفة
مورتكس ومشهد أمامي لها

اصبح الحلم صعيده علي ايدي
للخترع الروسي القديم في الولايات
للتحدة ايمورينسن نجم بنسن في إنتاج
طائرة مروحية خفيفة بطريقة بسيطة
للغاية..

قد نجح في تحويل محرك
سيارة قديمة من طراز
فولكس وكانت إلى محرك
طائرة خفيفة مروحية ونجح
في استكمال تحويلها إلى
طائرة مروحية كاملة..
وكانت تكلفة الطائرة في هذا
الوقت ألف دولار فقط حتى
وصفتها الصحافة
الأمريكية بأنها

هليكوبتر
الرجل الفقير
التي تجعل
لسماء وكانها
مر ينلكه
بذها.

ورغم أن
المروحيات



ثم الخروج بها
إلى عمله صباحا
ليصل طائراً ويهبط على سطح
مصنعه أو الشركة التي يعمل بها.
في عام ١٩٥٥ حدث أمر غير متوقع عندما

هذه الطائرات سوف تصبح سيارات
السماء في المستقبل وورد في
هذه التنبؤات أن راكب
المستقبل سوف
يكون قادراً على
وضع المروحية
الخفيفة في جراج بيته

الطائرات المروحية يضعها الراكب فى جراج سطح منزله

المشكلتان يمكن أن تتعرض لهما الطائرات التقليدية ذات الجناح الثابت.

الخطر.. مطلوب

لكن وكما يقول مارتين هولمان أكبر مصمم ذلك النوع من الطائرات فى الولايات المتحدة فإن هذا النوع من الطائرات آمن إلى حد كبير إلا أنه يتعين على من يقوده أن يتقوى الصدر.

ولكن هولمان - وهو مهندس متقاعد قد صمم أول طائرة مروحية خفيفة تسع لفردين أطلق عليها اسم سبورتستر سبعمينيات القرن الماضى وبعد عشر سنوات من تصميمها أصيب هولمان فى ظهره على حادث تحطم طائرة ذات جناحين ثابتين وهما تلك الإصابة بينه وبين رفع دوارية الطائرة سبورتستر التى يبلغ وزنها ٦٥ رطلاً (حوالى ٢٦ كيلو جراماً) فوق رأسها ووضعها على عمود الدوران المغزلى الشكل SPINDLE وكانت

الحاجة إلى الاختراع حينما كان فى طور العلاج: صمم طائرته الجديدة: باسم بومبل Bee أو النحل الطنانة وكان ذلك أحد

طائرة مروحة يعرفها العالم فى وقتها وكانت لها دوار استطاع هولمان أن يرفع بنفسه رغم ما كان يعانيه من إصابة فى

عام ١٩٢٩ وهو مشابه للطائرة التى صممها الأسباني سيوريا. ويعد أن تمت التجربة بنجاح وهبطت أميليا بسلام فى منطقة ديلا جروف بولاية بنسلفانيا والتى تبعد كيلو مترات قليلة عن مدينة فلادلفيا كبرى مدن الولاية وهناك كانت مجموعة من الصحفيين فى انتظارها فحالت لهم.. إن الاتزان الاتوماتيكى لتلك الطائرة وكذلك الخصائص المتميزة للهيكل الراسى الأمن تجعلها ذات فائدة لا تصق.

وكان كلام إيرهارت صحيحاً من حيث أن الخصائص الأيرون ديناميكية لهذا النوع من الطائرات تجعل من غير المحتمل بالنسبة لها أن يتوقف محركها فى الجو أو تهبط بشكل لولبى يلحق الضرر بركابها.. وهاتان

الحقيقية كانت فى النهاية مجرد تطبيق لقوانين الملاحة وقوانين الرياضيات والعلوم الطبيعية فإنها الهبت خيال العامة. وساعد ذلك بالتالى على انتشار هذا النوع من الطائرات، والملاحظ هنا أن الشركات المنتجة لهذا النوع تبيع إما تصميمات للطائرات المروحية الخفيفة ويقوم الهواء بتنفيذها.. أو تبيع أجزاء يقومون بتركيبها أو تبيعها جاهزة للاستخدام فوراً.. وكل ذلك حسب رغبة العميل وقدرته على الدفع. وعلى قدر انتشار هذا النوع من الطائرات فقد صاحبها انتشار عدد من الأساطير أو المفاهيم الخاطئة يمكن أن تلحق الضرر باستخدامها ما لم تتم توعيتهم بها ويعبارة أخرى فإنه سواء اشترى الشخص العادى مجرد تصميم لطائرة بمبلغ ١٥٠ دولاراً أو طائرة جاهزة للاستخدام بحوالى ٤٠ ألف دولار فإن عليه أن يفصل بين الحقائق الخاصة بهذا النوع وبين الأساطير التى تدور حوله.

فى هذا الصدد يمكن أن نحدد أربعة مفاهيم خاطئة تشيع فى هذا النوع من الطائرات أولها وأكثرها شيوعاً هو أن هذا النوع من الطائرات أكثر أماناً من الطائرات العادية وهذا المفهوم الخاطئ تتحمل مسئوليته بشكل جزئى أميليا برهارت وهى طيارة أمريكية هاوية عاشت فى النصف الأول من القرن الماضى فى الفترة التى تزامنت مع ظهور المروحيات الخفيفة، وافقت إميليا التى عاشت فى ولاية بنسلفانيا على اختبار نوع من هذه الطائرات فى



طائرة من طراز ليتل وينج.



الطائرة شادوالتي انتجها شركة فورتيك.



الطائرة جيترو سايكل التي صنعها كارل شباين.

أكثر أماناً ودقة.. وتحتاج إلى يقظة مستمرة

النوع تجيز اللوائح الحالية قيادته بدون رخصة ويتعين على قائد هذا النوع من الطائرات والذي يقوم قائده بتجميعه بنفسه ملاحظة نقطة مهمة للغاية، في أثناء تجميع هذا النوع قد يضيق صاحبه بعض الإضافات لراحته.. وهذه الإضافات بدورها قد تضيق وزناً غير مرنى للطائرة تجعلها تتجاوز الـ ٢٥٤ رطلا فتخرج من تصنيف الطائرات ذات الوزن الخفيف للغاية وتحتاج ترخيص قيادة.. سواء لأمن الطائرة نفسها

بأن قائد الطائرة قادر على ضمان سلامة الشخص الذي يجلس إلى جواره ما لم تقع مشاكل خارجية عن إرادته أما بالنسبة للطائرة ذات المقعد الواحد فإن الحاجة للرخصة قد لا تكون واضحة بهذا القدر كما يقول المسئولون في إدارة الطيران المدني، والعامل المؤثر هنا ليس الطائرة في حد ذاتها بل وزنها فإذا كانت الطائرة تزن ٢٥٤ رطلا أو أقل.. ينطبق عليها وصف الطائرة ذات الوزن الخفيف للغاية للـ ultralight وهذا

ظهره وقبل أن تشفى تلك الإصابة.. ومع هذا الانجذاب الذي حققه هولان فقد ظل يمسر من الاعتقاد المطلق في أمان المروحيات الخفيفة ويدعو إلى الحذر في قيادتها.

وساقه ذلك إلى الحديث عن المفهوم الثاني الخاطئ الشائع من هذا النوع من الطائرات في حديث لمجلة بومبولر ميكانيكي قال هولان إن هناك اعتقاد خاطئ يتبناه كثيرون بأن الشخص يمكن أن يعلم نفسه بنفسه قيادة ذلك النوع من الطائرات لكن ذلك غير صحيح فلا بد للشخص أن يذهب إلى المدارس المتخصصة ليتعلم قيادتها على أيدي معلمين متخصصين ويمضى قائلاً: إن الإحصائيات المتداولة عن حوادث المروحيات الخفيفة تثبت أهمية ما يقول فعلى مدى الأعوام الخمسة الماضية بين عامي ١٩٩٦ و٢٠٠١ تعلمت ٥٥ من المروحيات الخفيفة حسب إحصائيات الإدارة الفيدرالية للطيران المدني ومات ١٩ ركبائها وعلى ذكر الإدارة الفيدرالية أشار هولان إلى المفهوم الخاطئ الثالث وهو أن الشخص يمكنه قيادة المروحيات الخفيفة دون الحاجة إلى رخصة قيادة.

وفي ذلك يقول إنه إذا كان الأمر يتعلق بمروحية خفيفة ذات مقعدين فلا بد أن يكون مع قائدها رخصة وهذه الرخصة تكون بمثابة اعتراف من جانب السلطات المستولة



أحدث طائرة في الأسواق الأمريكية

بده دوران بطيء ومنظم لروحها الطائرة أما ذيل الطائرة فيسحب على توجيه الطائرة إلى وضع الإقلاع.. ويزيد استخدام الذيل من سرعة دوران المحرك. وإذا كانت تلك هي نظرية المروحيات الخفيفة فإن استنفاد تلك النظرية في التحليق بالطائرة يستتاج إلى بعض الممارسات والتدريب.

وهذا الأمر لن يستطيع الهواى إيم يحصل عليه إلا من خلال التحليق في الجو بطائرة ذات مقعدين من خبير يقوم بتدريبه في الجو. وعندما يصين وقت الانتقال من التدريب على الطائرات ذات الجناح الثابت إلى التدريب على المروحيات الخفيفة يكون الأتدريب للعائلات أكثر منه تدريب للمخ.

ولأن تعلم قيادة الدراجة يكون أصعب من تعلم قيادة سيارة، لعدم وجود محرك بها.. فإنز الوقت المطلوب لاتقان قيادة المروحيات الخفيفة ذات المحرك البسيط يعتمد على حد كبير على قدرة جسم الهواى على التكيف مع متطلبات تلك القيادة ويقول هيمان إن أسرع من تعلم قيادة المروحيات الخفيفة ممن تدريبوا على يديه كان طفلا فى الحادية عشرة من عمره ودخل فى الثامنة والسبعين من عمره.

تشتري أولتبي

يعد اختيار المروحية الخفيفة المناسبة للهواى مسألة تتفاعل فيها اعتبارات الوقت مع الاعتبارات الحالية، من المهم فى البداية أن يعلم الهواى أن المروحيات الخفيفة بطيئة وتصدر عنها ضوضاء عند طيرانها وتحلق على ارتفاع منخفض. أما إذا كنت ترغب فى السرعة فليكن أن تفكر فى بناء طائرة ذات جناح ثابت أما إذا كان هدفك هو مجرد التحليق فى الجو فإن أى نوع من الطائرات المنشورة مع هذا الموضوع يمكن أن يناسبك ويصبح بساطة الريح الخاص بك، وإذا كان الهواى لا يستطيع صبرا على التحليق فى الجو فيمقدوره شراء طائرة جامزة للاستعمال فورا.

وهناك على سبيل المثال الطائرة ماجنى

الطائرة ابليت
يصل ثمنها إلى ٤٠ ألف دولار.



٤٠ ألف دولار للمجهزة ١٥٠٠ دولارا للتصميم البلى

ما توصى الشركة منتجة الطائرة بأن تكون البداية زيارة إلى اقرب مدرسة لحمل إقامة الهواى للتدريب على مبادئ التعامل مع طائرة ذات جناح صغير ثابت. وهذه المهارة تحتاج عشر ساعات من التدريب والتدريب على هذا النوع من الطائرات يعلم صاحبه عددا من المهارات الأساسية التى لا يستغنى عنها كل من يقود طائرة قهى تعطيه الشعور بالتحليق فى الجو كما لو كان يحلق فى السماء فى طائرة مروحية خفيفة، ورغم أن المروحيات الخفيفة تبدو شبيهة بالطائرات الهليكوبتر فإن التحكم فيها يقترب من أساليب التحكم فى الطائرات ذات الجناح الثابت، فكل منها يتم التحكم فيه باستخدام عصا قيادة دفعة، ويساعد تحريك العصا على

أو الشخص الذى يقودها أو المناطق التى تحلق الطائرة فوقها.

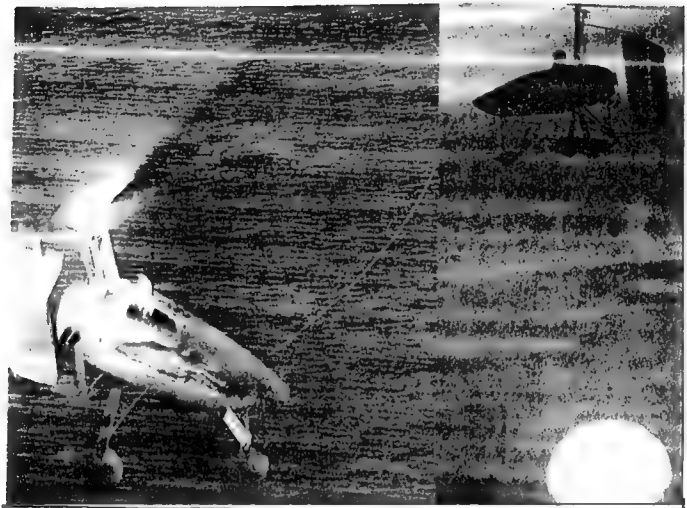
ياتى بعد ذلك المفهوم الخاطئ الرابع والذي تساهم للأسف فى ترويجه الشركات المنتجة للمروحيات الخفيفة التى يتم تصميمها إن الشركات تعارل تبسيط الأمور فتصور أن أجزاء طائراتها يمكن

جميعها فى ساعات معدودة. هذا بينما يحتاج الأمر عدة أيام وربما عدة أسابيع حسب خبرة الشخص وما إذا كانت لديه تصميمات يقوم بالتجميع على أساسها وما إذا كانت الطائرة مجمعة جزئيا حتى يكتن التجميع متقنا ولا يؤدى إلى مشاكل عند التحليق تهدد حياة قائدها..

وهنا تاتى مجموعة من الأسئلة يسعى من يفكر فى ممارسة تلك الهواية الشيقة والمثيرة إلى البحث عن إجابة لها.

تعليم القيادة

بصرف النظر عن نوع الطائرة الخفيفة التى يشتريها الهواى.. وسواء كانت ذات مقعد واحد أو مقعدين.. فلا بد من التدريب على قيادة هذا النوع من الطائرات وعادة



الطائرة انش ١- تحلق في الجو.

عن الإجراء لدى شركات التصنيع المعتمدة وهناك شركات تباع الأجزاء مع التصميم (شاملة المحرك) مقابل ثمن يصل إلى ١٥ ألف دولار، وهناك شركات تضخيف بعض الكماليات لراحة قائد الطائرة فيرتفع الثمن بعض الشيء.

وهذه الأسعار بالطبع خاصة بالولايات المتحدة وتختلف خارجها بدرجة أو أخرى.. وجدير بالذكر أن هناك أكثر من ٤٠ تصميمًا متداولًا داخل الولايات المتحدة

تتفاوت الأسعار فيما بينها وبين العين والآخر تظهر تصميمات جديدة وتختفى أخرى لتحقيق أكبر قدر ممكن من الأمان لركابها.



طائرة تم تجميعها بالاعتماد على التصميم.

زيادة سرعتها القصوى بذات المحركات بمقدار ١٥ ميلاً في الساعة، وهناك على سبيل المثال شركات تباع تصميم الطائرة فقط مقابل ٢٥٠ دولاراً وعلى الهامى البحث

والتي تعمل بمحرك ممتاز من طراز ١١٥ إتش بي روثاكس ٩١٤ وهذا النوع من الطائرات يمكن أن تصل سرعته إلى ١١٥ ميلاً في الساعة ويستطيع استيعاب حمولة قدرها ٢٥٠ كيلو جراماً لكن هذه المواصفات الممتازة تترجم إلى ثمن مرتفع قدره ٤٠ ألف دولار.

وهناك أيضاً طائرة سيورتنر التي صممها هولمان وتسع فردين وتعمل بمحرك ١٦٠ إتش بي ليكمنج وتصل سرعتها القصوى إلى ١٦٠ ميلاً في الساعة.

وهناك الطائرة تاندم ذات المقعدين والتي يمكن تشغيلها بعدة أنواع من المحركات لتتراوح سرعتها بين ٩٠ إلى ١٢٠ ميلاً في الساعة ويقول خبراء شركة إيرك امسان أن هذه الطائرة يمكن بأضافات بسيطة.



القارة الامريكية

قبائل الأناسازى كانت

ما اكثر ناطحات السحاب والابرار
العالية والمباني شاهقة الارتفاع في
واشنطن ونيويورك ونيوجيرسى
وهوليوود وغيرها من الولايات
الشمالية والجنوبية والشرقية
والغربية.. حضارة ما بعدها
حضارة.. تقدم وعلم وتكنولوجيا..
فن ورياضة وثقافة.. اقتصاد
وسياسة وديمقراطية.. حقا ها هنا
الحلم الامريكى الذى طالما تطمح إليه
شباب وفتيات العالم.
ولنترك الحاضر.. اليوم وامس..
واول امس.. ولتأخذنا آلة الزمان الى
الوراء قليلا.. فقط ثمانية قرون.. ولك
ان تتخيل الشكل الذى كانت عليه
هذه البقعة من الكرة الارضية فى
هذه الحقبة الزمانية.. حيث كانت
صحراء جرداء لا تزرع فيها ولا ماء..
قبائل يستغلون الكهوف والمغارات
لتحميهم من برد الشتاء القارس
وحرارة الشمس القاسية.. حياة
مملة لا طعم لها ولا رائحة.

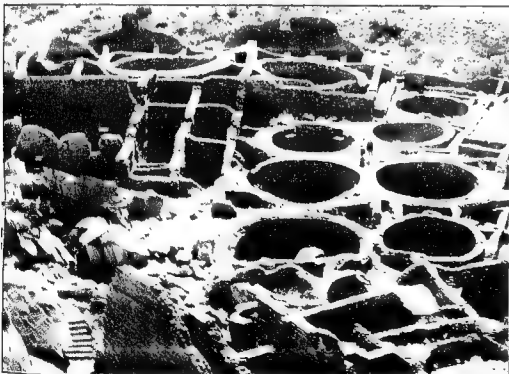
مئة قبل الميلاد

من فقر وجوع وظلم





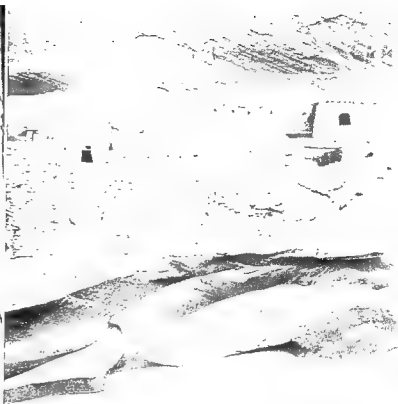
الأمريكيون ورثوا «البقاء للأقوى»



هذا كل ما يتبادر الى الانعاش عندما نبدأ التفكير في انسان عاش في هذا المكان قبل الأوان.. أو قبل ثمانمائة عام من الآن.. فهذا أقصى ما كان يمتناه انسان ذلك العصر.. لكن الحقيقة غير ذلك تماما.. فصديق أو لا تصدق.. لقد شهدنا المناطق الجنوبية الغربية للولايات المتحدة الأمريكية حضارة متقدمة ربما فاقت كل ما وصل إليه الأمريكيون في القرنين العشرين والحادي والعشرين.. لكنهم في النهاية افسدوا على انفسهم كل ما حققوه من انجازات وتقدم.. إنهيارت الحضارة.. اختفى اللون الأخضر.. سقطت الأبراج العالية كما سقط برج التجارة العالميان بنيويورك في سبتمبر ٢٠٠١.. وظلت بقايا الحضارة القديمة.. وملاحم مشوشة.. وصورة مهزوزة.. لمن كانت على قيد الحياة في يوم من الأيام.

لم يختلف المشهد في ولاية «كولورادو» الجنوب غربية الأمريكية الآن عن سيعانة عام مضت.. نادت الام على طفلها

منطقة «الزكان الأربعة» كانت مركز تجمع شعب الإنساني يوتاه - كولورادو - نيوميكسيكو - اريزونا الصغير ودعته للدخول الى المنزل المبني على حافة الهضبة.. وكفعل أي طفل في قريته هذه كتب عليه الرحيل هو وكامل أسرته الصغيرة أو الكبيرة الى الجنوب.. ولقد كان رحيلهم مفاجئا.. رحلوا وتركوا كثيرا من متعلقاتهم اواني وملاعق وأدراك الطهو حتى بعض احذيتهم.. املا



«سوى» من القدماء الأصليين

فى العودة الى ديارهم مرة أخرى.. لكنهم فى الواقع لم يفعلوا ولم يكن فى مقدورهم أن يفعلوا.
هذه قصة قبائل انا سازى «Anasazi» تلك القبائل التى عاشت

وتتميزها بسهولة. توجد معظم آثار قبائل الاناسازى وقرائنهم الخالد.. فى منطقة تعرف الآن باسم «التليم الاركان الاربعة» هذا الاقليم يجمع بين حدود اربع ولايات وهى «كولورادو» «يوتا» و«أريزونا» و«نيواكسيكو» .. الأمريكيون يطلقون على هذه المنطقة

ترجمة
أحمد موسى الجببسى

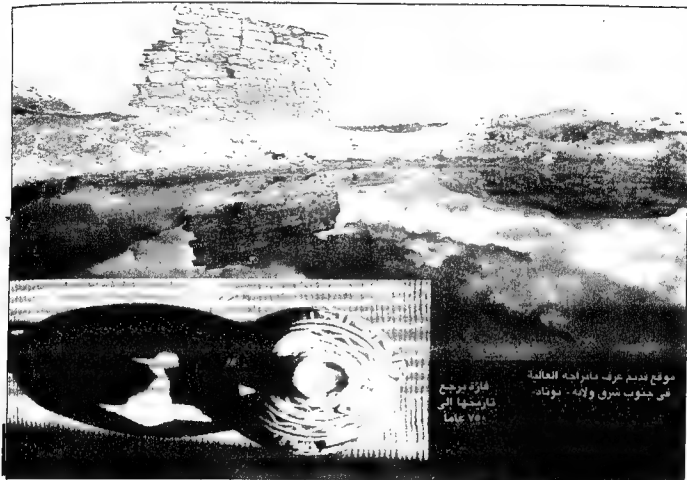
وصبرت...
كدت وتعبت...
لعبت
ومرحت...

«والى الملوك» لما تحصم له غموض وحيرة والغزاة وثقافة تدعو للاحترام والاعجاب فى ان واحد .

استطاع علماء الآثار العثور على بقايا الحضارة الأمريكية القديمة فى اعماق الاودية الضيقة بين الصخور المصعدة.. وفوق الهضاب شاهقة الارتفاع.. وفى الصحراء الواسعة لمنطقة الاركان الاربعة وفى الفترة التى شهد فيها العالم مولد المسيح عيسى عليه السلام.. كانت حضارة انا سازى

حزنت وفرحت فى هذه البقعة تحت الشمس قبل ان يكتشف «كريستوفر كولومبوس» الشواطىء الأمريكية ويخرد الأمريكيون البيض ارض الخير الوفير.. وبدلاً من ان يحلوا ضيوفاً على أهلها.. طاردوهم.. وحاربوهم حتى رحلوا عن ديارهم وبدأوا رحلة الانقراض.. رحلوا وخلفوا وراءهم تراثاً جديراً بالاحترام لاتزال اثاره باقية حتى الآن ويمكن ملاحظتها

هذا المبني يرجع تاريخه إلى القرن الثالث عشر.. وفى الصورة توجد سقالة مائية حتى الآن محشورة بين معمرين ضيقين



موقع قديم عرف مايراجه العالمة
في جنوب شرق ولاية - يوتا -

هارة يرجع
تاريخها الى
عام ٧٥٠

الاناسازي.. فلم يتوصل العلماء
والخبراء الى مظاهر احتفالات هذا
الشعب العتيق.. لكنهم يعتقدون ان
هناك اختلافاً بين حياتهم المقدسة

المتجاة وبدأت حركة التجارة
وتبادل السلع فيما بينهم.

اساليب متطورة

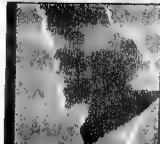
وفي اواخر القرن الحادي عشر..
وصلت حضارة الاناسازي الى
قمته.. وبلغت اقصى درجات
التقدم بفضل اساليب الزراعة
المتطورة التي توصلوا اليها في
هذه الفترة.. والطرق الممهدة
بالاضافة الى القنوات التجارية
التي ربطت بين هؤلاء وجعلتهم
اكثر تماسكا.

استطاع شعب الاناسازي ان
يكون الالف القرى التي تصوى
على مساحات واسعة من
الاراضي المزروعة.. ومائة مدينة
متكاملة.. ربطت الطرق القرى
بعضها ببعض وبالأماكن المقدسة
لديهم وبالعاصمة القديمة
«كاكوكاتون»
اما عن الحياة الاجتماعية لقبائل

في بداية طورها الثاني من اطلال
التقدم.

عبر القرون الماضية عاش هؤلاء
الامريكيون القديمة في صراع مع
قبائل الحمر ومن بعدها مع
الطبيعة الوعرة والحياة الصعبة
لا بد الحدود.. ومع مرور الوقت..
بدا القلق يتحسن تدريجيا لكن
مسياء الامطار لم يكن منتظرا
طولها في الوقت القريب حيث
ساد المنطقة الجفاف الشامل وازاد
الامر صعوبة اختفاء الشمس..
والانخفاض الشديد في درجات
الحرارة والتي وصلت الى درجة
التجمد.. ففي فصل الشتاء غطت
الثلوج كل المنحدرات.

وعلى الرغم من كل هذه
الصعوبات التي واجهتها قبائل
الاناسازي في هذه الحقبة
الزمنية.. استطاعوا ان يزرعوا
بعض المحاصيل المختلفة..
فانتشرت المزروعات.. وتوعدت



تظهر الرسوم التي تشير
الى فن هذا الشعب العتيق



فرد على شكل مكعب
أحد مخلفات الاناسازي



وسمى علماء الآثار الاناسازي
للتحديده موانع البحث



طفلان يعتقد انهما من سلالة الاناسازي

وحياتهم العلمانية أو الدينية.. وكانوا يعتقدون أن هناك أكثر من إله.. كل إله يختص بنشاط محدد من الأنشطة اليومية..

المقوس الدينية عند الأناسازي كانت لها بعدان.. أحدهما روحاني والآخر عملي ومن خلال تلك المقوس الدينية انتعشت حضارتهم وأصبح لها شكل مميز.. وأثار فريدة من نوعها.

لكن هذا العصر.. ومؤلف الناس.. وصفناهم من قبل بالفكرية والغموض فكما جاءت حضارتهم مع بداية القرن العاشر.. وانهارت في أواخر القرن الحادي عشر.. انهيارت مع دخول القرن الثاني عشر.

تلك هي الحقيقة التي يذكرها علماء الآثار.. فلم تتوصل أبحاثهم إلى دليل واحد على وجود شعب الأناسازي في منطقة الأركان الأربعة بعد عام ١٢٠٠ بعض الآثار توحي أن معظم منازلهم اشتعلت بها النيران قبل أن يهجزوا..

أين رحل هؤلاء البدو والتحدي؟ ما الأسباب الحقيقية للرحيل؟ هذه أسئلة لم يستطع خبراء الآثار وعلماء الاجتماع والتاريخ أن يجنوا لها حلولاً أو إجابات

حتى الآن.. فأى نقاش يدور بين الخبراء عن هذا العالم الغريب.. يتم طرح أسئلة لاتعترف طريقها إلى إجابات جديدة.

لخص لنا عالم الآثار «دايفيد استيورت» الأستاذ في جامعة نيومكسيكو ما توصل إليه العلماء بخلاف جنسياتهم عن

تلك القبائل وتلك الحقبة في كتاب سيماء «أمريكا الأناسازي» ويحتوي الكتاب على كل الاكتشافات المتعلقة بقرات هذا الشعب المنقرض.

أوضح استيورت في كتابه.. أن شعب الأناسازي تعرض إلى فترات طويلة من الجفاف عام ١٠٩٠.. كما أوضح أن تمسكهم بالطوقس الدينية كان السبب الرئيس في ازدهار حضارتهم القديمة.

أثبتت الأبحاث أيضاً التي قامت على اكتشاف بعض العظام ومجموعة من الأسنان الأساسية.. أن هذا الشعب تعرض إلى مجاعة شاملة ربما تكون من أثر الجفاف الذي حل على المنطقة لمدة سنوات طويلة.. ففي عام ١١٠٠ كان معدل حمل النساء متوسطاً.. فكان لكل امرأة على الأقل أربعة أطفال.. لكنها لم تستطع أرضاعهم لانها لم نفسها كانت تعاني من الجوع في هذا الوقت.. المساء عندما ترى

الأم أبنائها وهم يموتون جوعاً..

لها جرح آخر..

سوتوريغ

وزداد الأمر سوءاً بزيادة عدد السكان.. سوء التوزيع الجغرافي.. حيث من الطبيعي أن يلتف السكان حول أماكن القرية الخصبة والصيد الوفير..

لكن في عام ١١٢٠.. اختلف الأمر كثيراً.. وبدأت تظهر الإبراج العالية.. والمباني الدفاعية تحسباً لأي هجوم من أي عدو.. فمن عام ١١٥٠ إلى عام ١٢٠٠ عاش شعب الأناسازي حالة من الرعب والخوف من مواجهة أي حروب.. فكان لا يزال هناك ميلاً البقاء للقرى.. حقا أنها كانت فترة عصيبة كما وصفها استيورت في كتابه..

وفي عام ١٢٥٠.. بدأت الهجرة الجماعية.. لكن إلى أين؟ لا أحد يعرف.. كل ما نعرفه أنها كانت إلى الجنوب.. وعندما وصل الأوروبيون المنطقة الجنوبية الغربية.. لم يجدوا سوى قبائل الهنود الحمر.. ربما كان بينهم بقايا شعب الأناسازي.



الأرض النقية!!

البحث العلمي يحتاج .. قارة أنتاركتيك

كذلك إلى أن ماء البحر والماء العذب هناك، هما الأكثر نقاء في العالم. وهذا يجعل القطب الجنوبي يستحق عذبة لقب «الأرض النقية في عالم ملوث».

ولما كانت هذه القارة على جدول أعمال الغد، فإن الأمم يلزم التوقف أمامها لاستعراض المعارف العلمية واتجاهات الأبحاث الراهنة التي تهدف إلى الاستفادة من هذه القارة.

يتعرض كوكب الأرض حالياً لمشاكل التلوث، بعد أن ارتبطت قضايا التنمية في الصناعة والزراعة والنشاط الحربي بتدمير البيئة. إلا أن القطب الجنوبي مازال يحافظ على نقائه. وعندما قام أحد علماء الصين بتحليل الهواء والماء هناك، اكتشف أن نسبة العناصر الضارة بها تساوي من واحد بالآلاف إلى واحد بالعشرة آلاف مما يحتويه هواء بكين من هذه العناصر. وتشير التحاليل

تقع القارة المتجمدة الجنوبية وسط المحيطات على بعد ألف كم من أقصى نقطة في أمريكا الجنوبية وعلى بعد ألفين وخمسمائة من أستراليا، وأربعة آلاف من أفريقيا الجنوبية. وتسعة آلاف من الهند. ويرجع هذا إلى ما شهدته الأرض قبل ٢٥٠ مليون سنة، عندما كانت تتكون من قسمين فقط هما «لوراسيا Laurasia» شمالاً وكانت تضم أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا، وجنودونا Gondwana، جنوباً، وكانت تضم أمريكا الجنوبية وأفريقيا والهند وأستراليا. ثم انفصلت أمريكا الجنوبية وأفريقيا. وبعد ١٢٥ مليون سنة، انفصلت الهند وأستراليا. وبعد خمسين مليون سنة، أدى اصطدام الهند بآسيا إلى نشوء سلسلة جبال هملايا. وانجزفت القارة المتجمدة الجنوبية نحو القطب الجنوبي لكي تستقر هناك وتصبح أكثر برودة وأكثر استعصاء على الإنسان بين القارات السبع.

ولم يعد هناك مجال للتخلص من الغطاء الجليدي الذي غطي سطحها قبل ١٤ مليون عام. وعلى عكس القطب المتجمد الشمالي، فهي أراض شاسعة تضيق بها البحار للخدمة ولا تظهر بها معالم للحياة.

وعلى غرار كوكب المريخ تعتبر القارة المتجمدة الجنوبية صحراء جليدية قاحلة، ذات مناخ جاف بارد، يندر فيها تساقط الأمطار وتهب فيها رياح عاتية تنطلق بلا عوائق فتثير العواصف الثلجية. وتتحصّر

١٠٠ محطة و ١٠ آلاف عالم
يجوبون القطب

بسفينتين للبحث عن القارة المبتسدة، وفي عام ١٧٧٤ عبرت البعثة الدائرة القطب الجنوبية لأول مرة في تاريخ الإنسان. وأصلحت التقدم حتى خط عرض ٧١ في ج. قارن البرودة وظلال ملاحية خطيرة بسبب الضباب الذي يلف القارة واكتسب الحقل الواسع من الثلج العائم، وارتفاع الجبال الجليدية التي حالت بين

مظاهر الحياة هناك في وجود الطحالب والأعزاز والذباب، على المناطق الساحلية. ثم تنحصر مع التوقل داخل الأراضي لتختفي تماماً. ويرتفع هناك أكثر من ٢٠ مليون قدمه وأعباء هائلة من طلائير البطريق.

والقارة الجنوبية لا تخضع لسلطة الدول وهي مخصصة للأبحاث العلمية وتحكمها معاهدة دولية مثل القمر.

يقدم
د. حسنية موسى
استاذ بالمركز القومي

نافذة على الماضي

تقدمه. عندما أعلنت الحكومة البريطانية عن جازز قديمًا عشرون ألف جنيه لمن يكتشف ثروة من خليج «هندسون»، أبحر كوك بسفينته إلى الشمال وتقدم في القطب الشمالي في ١٩ من الجانبين الأمريكي والاسيوي، واكتشف جزء «هاراي». وقوبلت البعثة بالترحاب الأمالي هناك. ولكن سرعان ما افتتح البحارة أحد القوارب وحاولوا استعاد باحتجاز أحد الشيوخ لصين إعادة الأثمن

كان الفرنسي «جان باستش»، أول من أبحر تجاه القطب الجنوبي عام ١٧٧٨. وبعد ٣٤ عاماً، وصل الكابتن «نيقولا ماريون» إلى خط عرض ٦٦ جنوباً حيث يعيش هناك طائر البطريق. إلا أن مغامرته انتهت بمأساة هو وبيحاته.

ولم تكن انجلترا غافلة عن النشاط الفرنسي في وقت اشتد فيه التنافس الاستعماري. فأرسلت الملاح المعروف «جيمس كوك»

والزلازل والجاذبية والنشاط الشمسي والأشعة الكونية والشفق القطبي والوميض الليلي. وبناء على ذلك أقامت ١٢ دولة مراكز لها في القطب الجنوبي واقترحت السوفيت بقاء علماء من مختلف الدول هناك بصورة دائمة.

أدى ذلك إلى توقيع اتفاقية القطب الجنوبي بعد مفاوضات شاقة استمرت سنة ونصف والسنة. وتم التصديق على هذه الاتفاقية في ٢٢ يونيو عام ١٩٦١.

تنص الاتفاقيات على التعاون للأغراض العلمية فقط وتحقيق أهداف البحث العلمي. ومنع إقامة القواعد العسكرية أو التجارب النووية أو أي نشاط حربي أو تخزين أو دفن النفايات المشعة.

وبموجب هذه الاتفاقية تعتبر القارة منطقة منزوعة السلاح ومخصصة لمختلف العلوم. ومنع الاتفاقية كل إنسان على وجه الأرض ومن أي جنسية كانت، حرية البحث العلمي والتواجد في كافة المراكز العلمية الدائمة والمحطات القائمة فوق القارة. إلا أن الاتفاقية لم تتطرق لموضوع الموارد التي يحتمل اكتشافها في القارة. وعلى سبيل المثال في الامكان مستقبلا الالتزام بما وقعت عليه الدول الانثى عشرة بجعل هذه الموارد ملكا للإنسانية جمعاء.

وبناء على الاتفاقيات الموقعة، أقامت عشرون دولة حتى الآن أكثر من مائة محطة بحث علمية في القطب الجنوبي، ويقضي عشرة آلاف باحث الشتاء أو الصيف هناك.

ولقد أقامت دولة الصين محطتين للبحث العلمي في القارة المتجمدة الجنوبية هما محطة سونج الصين العظيم، ومحطة يات صن. وذلك في المابين ١٩٨٠، ١٩٨٩ على التوالي. وأصبحت المحطتان مراكز هامة لأجراء البحث العلمي هناك وتستمر رحلات العلماء هناك بصورة دورية لدراسة علوم الجو والايونوسفير وعلم فيزياء الهواء والزلازل الأرضية والجاذبية والمغناطيسية والمسح الجيولوجي والبيئي والعلوم الطبية وعلوم البحار. وأصبحت القارة مختبرا علميا يضم لعدد من توصلت إليه تكنولوجيا العصر. وموقعا مرموقا تتعاون فيه الدول لصالح الإنسانية واستكمال دراسات متنوعة تشمل التنقيب في أرشيف مناخ الأرض المتطور تحت جليد القارة منذ مائتي ألف عام.



القطب الجنوبي

أغسطس عام ١٩٢٢، صحتي أغسطس ١٩٢٢، شاركت فيها ٤٦ دولة. وتم استخدام الطيران الثقيل والصواريخ والاتصال اللاسلكي والرادار.

وبالرغم من الحرب العالمية الثانية أوزارها، أقامت الولايات المتحدة وفرنسا محطات ثابتة هناك. أما الاتحاد السوفيتي (سابقا) فقد احتل القطب الجيومغناطيسي وأقام به قاعدة «فوستوك». وقد بلغ عدد الدول التي تطلب بحقوق الإقليمية في القارة سبع دول. هي أستراليا والبريطانيا ونيوزيلندا وفرنسا ونامبيا والنرويج ونيوزيلندا الجديدة. وبناء عليه تم عقد أسنة القطبية الثالثة، واطلق عليها السنة الجيوفيزيائية الدولية وتبدأ من بداية عام ١٩٥٧ حتى ديسمبر ١٩٥٨.

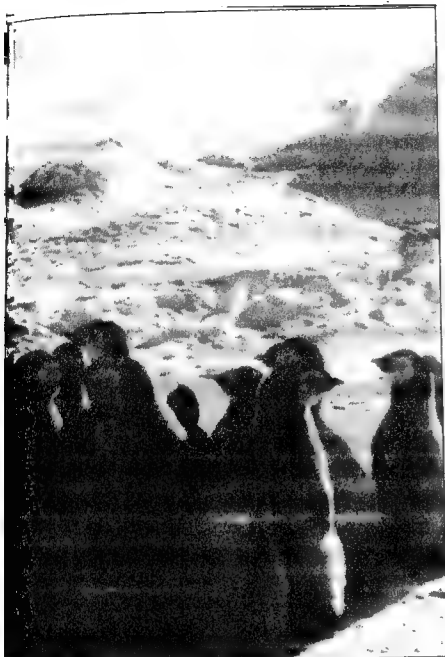
شارك في العام الجيوفيزيائي الدولي ٧٢ دولة. وكان الهدف هو اكتشاف القارة التي وصفت بأنها منطقة بالغة الأهمية لدراسة الكرة الأرضية في شتى المجالات. من الأرصاد الجوية والمغناطيسية الأرضية

المسبوقة فتجمعت الجيافيزي الفاضية وطعنوا كوك في ظهره طعنة نافذة أودت بحياته.

في الربع الأخير من القرن التاسع عشر، تجدد الاهتمام بالقارة المتجمدة الجنوبية. وقرّر العلماء تنظيم سنة قطبية دولية تمتد من أغسطس ١٨٨٢ إلى سبتمبر ١٨٨٣، شاركت فيها ١٢ دولة تحقيقا لغايات علمية متعددة وتشتمل شتي فروع علم السلالة والمحيوان والنبات والأرصاد الجوية والجغرافيا المغناطيسية والفلك والجيولوجيا والموارد المائية وعلوم البحار والمحيطات. وتم تأسيس ١٤ محطة ثابتة، و٢٤ محطة اضافية.

كانت هذه المبادرة العلمية منطلقا جديدا للقيام بعمليات علمية بتقنيات حديثة.

مع بداية القرن العشرين، توالى حملات الاستكشاف الرسمية للقطب الجنوبي من مختلف الدول. ويعد انتهاء الحرب العالمية الاولى، عقدت السنة القطبية الثانية في



النادرة الموجودة على شواطئ القارة..
البراسيات تعكس نشأة الحياة في البحار
وانتقالها إلى اليابسة.

ارتفاع

يشير قياس نسبة تركيز نظائر الأكسجين في عينه من جليد القارة المتجمدة الجنوبي إلى أن حرارة جو القارة، ارتفعت بمقدار درجات مئوية بعد العصر الجليدي. أن ظاهرة سقوط النيازك فوق الأرض ظاهراً نادرة. أما في القارة المتجمدة الجنوبية، فتم اكتشاف عدد من النيازك أكبر من المألوف. وهي تتميز بلونها الداكن ولونها تبرز بوضوح على الجليد الأبيض.

صحراء جليدية..

والمياه.. الأنقى

فى العالم

الطيور. فتنتقل المواد العضوية إلى البحر بواسطة هذه الطيور. مما يشكل مجالاً لنمو النباتات الأرضية والحيوانات اللاقارية

لقد تأكدت خلال السنوات القطبية الثلاث معطيات علمية هامة منها أن تلك الكتل الجليدية الضخمة تترك أثراً على مناخ الأرض، فمساحات الجليد المتغيرة حسب الفصول والتي تتضاعف خلال الشتاء تعكس جزءاً من الإشعاعات الصادرة عن الشمس. كما أن للظواهر القطبية ارتباطاً بحالة الطقس حيث يرى العلماء أن الأرض تشكل آلة حرارية هائلة لا تعمل إلا بالتفاعل بين مصدر حار وآخر بارد. كما أنه يعمل أيضاً على توازن اليابسة في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية.

كما تؤكد للعلماء أن جليد القارة المتجمدة الجنوبية، يطوي بين أعماقه ذاكرة المناخات السابقة. فكل طبقة من القشرة الأرضية تكشف النقاب عما كانت عليه تركيبة الجو في مرحلة تكوينها. فكلما كان الجو كثيفاً، قلت الإشعاعات الشمسية، وزادت البرودة. وكلما ارتفعت نسبة ثاني أكسيد الكربون، ارتفعت حرارة الجو بما يشبه الصوبة الزجاجية. كما تؤكد العلماء أيضاً أن البقع الشمسية تؤثر أكثر على القطبين لأن الأرض تحتمي خلفاً بهزماً طبيعي مكون من حقل مغناطيسي كثيفه تترافق عليه الجسيمات المنطلقة من الشمس. كما أن هذه الجسيمات تلقت بدورها اللوح محبته في ذراتها أثراً لا تحصى، يمكن اعتبارها بمثابة وثائق ثابتة أو بصمات تعطي رؤية واضحة للنشاط الشمسي عبر العصور المختلفة. والاقطاب المتجمدة هي أفضل المواقع على الأرض لدراسة الكون.

وتشكل القارة القطبية الجنوبية مركز مراقبة مهيئاً لدراسة القمر والكواكب والنجوم. ويمكن مراقبة الشمس خلال ستة أشهر وتسجيل نذباتها. كما أن نقص نسبة بخار الماء في جو القارة القطبية، يتيح فرصة للعلماء الفلك لاستعمال الأشعة تحت الحمراء دون الارتفاع إلى مدار فضائي. اكتشف فريق ياباني العديد من النيازك وبقايا المذنبات وتبين أن بعضها يأتي من أجزاء كذبت من سطح القمر والمريخ. كذلك يجد علماء البيئة نظاماً غذائياً مميزاً يرتبط بالبحر أكثر مما يرتبط باليابسة. فعالم الحيوان هناك يتكون من الطيور البحرية. وسلاسل الغذاء تبدأ من الطحالب والعوالق النباتية البحرية التي تغذي بها الفقاريات واللافقاريات البحرية والتي تنفذ بدورها

القارة غنية بالمصاب وطيور البطريق وبسها بقايا مذنبات ونيازك

هناك مشروع علي جانب كبير من الأهمية تعده الدول الكبرى للخروج إلي حيز التطبيق الفعلي في القرن القادم، تلك هو استغلال طاقة الاندماج النووي بعد تحقيقها لأمداد القطب الجنوبي بالطاقة اللازمة وتشارك في هذا المشروع الدول الأوروبية والولايات المتحدة وزومبيا واليابان وبعض الدول الأخرى تحت مظلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

وعندما يتوصل العلماء إلي هذه الطاقة بسبل ميسرة، سوف يصبح بالإمكان تشييد نماذج مصغرة لشمس صناعية، تطلق فوق المنطقة القطبية لكي تذوب الجليد وتنطلق البحار العذبة وتخفف اليباسة، وتدب فيها حياة نقية خالية من التلوث.

ليذكر هذه الفكرة العالمان المجران «سيموني» و«أوزكي» ووضعاً تصورياً لشمس صناعية يصل قطرها إلي ١٢٠٠ متر. أما درجة الحرارة، فإنها تبلغ نحو مائة مليون درجة مئوية. هذا التصميم الجديد معد لكي يطلق في الفضاء كالأقمار الصناعية. ويمكن التحكم في مدار الشمس وتركيز حرارتها علي أكثر مناطق الأرض بوفرة، هي القطب للجمد الجنوبي. ولكن عندما تشرق الشمس هناك، وترتفع درجة حرارة الجو، ينوب الجليد. وتصبح كلها مناطق صالحة للاستيطان ملايين البشر، وتكفي الإنسان إلي آخر الزمان بعد أن قارب تعداد الناس ستة مليارات نفس، وضاقت بهم الأرض بآر رجبت.



القارة المتجمدة الجنوبي.

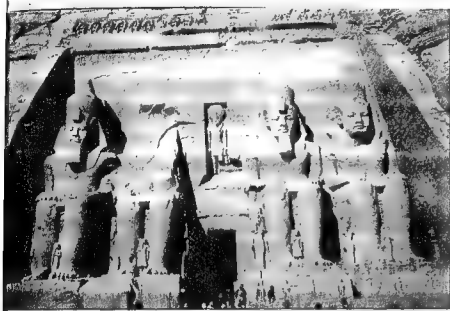
يكشف البحث العلمي هناك عن وجود القطب الجغرافي والقطب المغناطيسي. وهي المنطقة التي يقع فيها الحقل المغناطيسي عموديا علي الأرض. وفيها يختل اتجاه ابرة البوصلة.

وقد اكتشف علماء استراليا أن طائر البطريق بالقطب الجنوبي، أصيب بفيروس وباء النجاج. ومن المحتمل انتقاله عن طريق الإنسان. لذا يناشد العلماء الصينيون التعاون مع بلدان العالم من أجل حماية آخر قطعة أرض نقية للبشر. واستخدام القطب الجنوبي بصورة سليمة.

كذلك كشفت الأشعاعات في كل طبقة من طبقات الجليد علي عمق مترين، عن مستوى التجارب النووية التي أجرتها كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي منذ الخمسينيات من هذا القرن. أما علي عمق متر واحد، فيشير إرتفاع مستوي الأشعاعات إلي قيام بول أخري بتجارب مماثلة خلال النصف الثاني من الستينيات. ويمزي تراجع مستوي هذه الأشعاعات في مرحلة لاحقة، إلي انتقال التجارب النووية من الجو إلي باطن الأرض. وقد يسرت هذه البحوث الأطلاع علي تاريخنا الحديث من خلال استخراج عينة غير عميقة من أراضي

عاشق... «علم المص

«أوتو» النمساوى.. و٦٥ عاماً من البحث



معيد أبو سمبل الكبير الذي حفر في بطن الجبل في عصر رمسيس الثاني

مجموعة «سلسلة شيرنج» والتي كرس لها دراسة تاريخ العلوم الرياضية وقد انقسمت إلى جزئين الجزء (أ) للنشر المصادر والجزء (ب) للدراسات والتي نشر فيها وثائق مستفيضة من التقنيات الصربية المصرية القديمة سنة ١٩٢٧ إلى سنة ١٩٣١. ومع ذلك فإنه منذ سنة ١٩٢٧ كان يتخير ويحرر كتابا الموسوعات الأكثر أهمية وأثارة وبخاصة علوم الرياضيات علم البابليين والتي من أجلها تعلم اللغة الأكادية وصل في روما مع البابا دايمل في معهد بونيفيشو لدراسة الانجيل وكان مقاله عن علم الرياضيات عند البابليين. وفي سنة ١٩٢٧ كان هو المؤسس لنظام الكسور الستوني للربط بالرقم (٦٠) وفي نهاية عام (١٩٢٩) كان يقدم بجمع مادة جديدة وموسوعات أخرى من المنشورات الأساسية لجمعية القوانين وأثناء السنين القليلة نشر هذا من المقالات وكان معظمها عن المصادر والدراسات (ب) وفي آخر الأمر نشر مجموعة كاملة للنقوش الرياضية القديمة المصدر والدراسات (أ) في ثلاثة مجلدات وذلك في سنة ١٩٣٥ إلى سنة ١٩٣٧. وفي البداية لقد تضمنت مقالات في المقدمة العبارة التي اقتبسها من أناتولي فرانس أحد المؤلفين المغضين إليه وهي أن كثرة الوثائق

ومن الأمور الرائعة إنه أصبح مسئولاً عن المكتبة في المعهد. ولكن مرة أخرى تغيّرت أهتماماته واتجهت هذه المرة إلى دراسة تاريخ علم الرياضيات لدى المصريين القدماء ومن أجل هذا درس اللغة المصرية القديمة (الهيروغليفية) مع «ميرمان كويس» وكورت سيده وكان يصته في مجال أسس الكسور الرياضية المصرية من خلال بريدية الراين للتعبير عن الكسور التي تأخذ شكل ٢/٣ على أنه رمز لوحدة كسور مقلّطة (الكسور ذات البسط والكسور الاعتيادية)

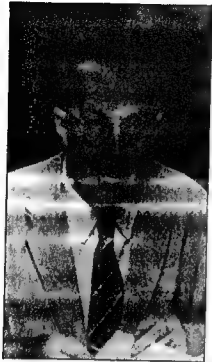
وفي سنة ١٩٢٧ تلقى درجة علمية من أجل دراسته لتاريخ علم الرياضيات (الدكتوراة). وفي الفصل الدراسي في الخريف أصبح متخصصاً وبدأ يمحاضر في علم الرياضيات وتاريخ الرياضيات القديمة. وفي هذا الوقت تزوج من «جريت بروك» وهي زميلة في الدراسة وأخصائية ممتازة في الرياضيات، والتي قامت بمساعدته فيما بعد في كثير من أعماله. وقد ربق بظلمين وهما «مارجرو» وقد ولد في سنة ١٩٢٩ و«جيري» في سنة ١٩٣٢. وأمس بالاشتراك مع «توبلتر» و«جى ستينزل» كمحورين شركاء ما يعرف باسم المصدر والدراسات في الفلك والرياضيات، والمصدر والدراسات في فروع الفيزياء وفي

ليس هناك مبالغة لأن نقول أن دراسة الحسابات الفلكية في عصرنا قد عرف بشكل كبير من خلال واحد من العلماء وهو أوتو نيوجيبور (ولد في ٢٦ مايو ١٨٩٩ وتوفي في ١٩ فبراير ١٩٩٠) الذي بدأ كدّارس لعلم الرياضيات ثم اتجه لدراسة علم الرياضيات المصري القديم وبعد تكملة الطبعة الشاملة في تحليل دراسة علم الرياضيات عند البابليين انشغل في دراسة الحسابات الفلكية والتي كرس لها بعد ذلك معظم وقته وتفكيره.

ومن خلال خمسة وستين عاماً من العمل المثمر وعبر ثلاثة أجيال من بماصرة الزلازل والحلاب يكون قد خلق إلى حد كبير في أماننا فهمًا للثقافة الرياضياتية - من خلال مصر وبابل ومن خلال الآثار اليونانية الرومانية، ومن الهند، والإسلام وقارة أوروبا في العصور الوسطى وعصر النهضة. لقد ولد نيوجيبور في مدينة النمبوك في النمسا، وانتقلت عائلته في الحال إلى مدينة جراز حيث التحق بالدراسة الثانوية الألمانية وأصبح مهتماً وبشكل كبير بالعلوم الرياضية والميكانيكا (الأكاديمية) والرسم الفني أكثر من اهتمامه باللغة اليونانية أو اللاتينية، وأدرج فيمن صفوف الجيش النمساوي بعد تسلمه شهادة التخرج سنة ١٩١٧، وقبل مضي زمن طويل وجد نفسه ملزماً أولاً في سلاح المدفعية على الجبهة الإيطالية وبعد تفرغه مباشرة من انتهاء الخدمة العسكرية التحق في خريف سنة ١٩١٩ بجامعة جراز لدراسة الهندسة الكهربائية والفيزياء. وفي سنة ١٩٢١ انتقل إلى جامعة ميونيخ حيث كان يواظب على حضور المحاضرات والتي كان يلقيها أرنولد سيمونز-ريلد وأرثر ريزيتال وخلال هذه السنة تحول اهتمامه إلى دراسة الرياضيات. وبهذا على نصيحة أستاذه أرنولد فقد انتقل في خريف سنة ١٩٢٢ إلى معهد دراسة الرياضيات في جامعة جوتنغ وقد بدأ دراسته مع مدير المعهد الجديد ويدي ريتشارد كورانت والذي أصبح من أصدقائه القريبين وكذلك فقد تلقى الدراسات مع «الدون لاثرو» و«إيلى نويشر» وفي سنة ١٩٢٣ أصبح مساعداً في المعهد ومساعداً خاصاً لستر كورانت في سنة ١٩٢٤

سريات

ثافي العلوم الفلكية



العالم الفلكي اوتو نيو جيور الذي امضى حياته في دراسة الرياضة والفلك و الحضارات المصرية القديمة

التي توصل اليها كوجار وبضمهم الى النصوص الاكثر قليلاً والتي تنشر في الوقت الحالي وقد بلغت ٥٠ تما ككل، ولكي يستفيد الاجزاء الثالثة والمفقودة من النصوص فقد قام بتطوير عدد من الخطوات مستخدماً المعادلات الطولية وربطها من الفقرات الزمنية مستخدمين كثيراً من الخطوات لكل خطوة عملية حسابية في التوقيع كما لو كان غير معروف (مجاهيل).

الوصل والتاريخ

كان من نتائج هذه الدراسات (التحقق) في الوصل والتاريخ لكثيراً من الكسوف غير المتوقعة ساداً، وبالنظر الخافية يعرف ان بعض العمليات الحسابية كان يستخدم باستمرار منذ مئات السنين وعلى العموم فقد تحقق نوع من العلم الاكثر عمقا كتركيبة النصوص الرياضية وقد ادرك ان كل ما يتطلبه الآن لا شيء سوى طيمة جديدة لكل النصوص مع التحليل المستمر بطريقة منهجية، وقد تعدى المشروع حدود بنيتها الاساسية، ولذلك فقد نص جانباً دراسة علوم الرياضيات اليونانية وذهب ليعمل في مجال علم الفلك عند البابليين وفي اول الامر فان نشر النتائج قد جاء سريعاً مبتدئاً بعقده عن منهج التاريخ وتحليل النصوص مستخدماً المعادلات الخفية وذلك في سنة ١٩٦٦، وقد نشر بعد ذلك سلسلة من المجلات بدأها باقتراح طيمة كاملة لكل انواع النصوص الفلكية عند البابليين سواء اكانت رياضية، فلكية، او خاصة بالتنجيم وكذلك البشارات السماوية وذلك بالتعاون مع مؤلفين «محروين آخرين» وفي سنة ١٩٦٦ وبسنة ١٩٦٧ التي تليها تبيّن محاضرات عن نظرية خسوف القمر وكانت النتائج الأولية لتحليلات الجديدة في

المحاضرات عن علم الرياضيات لدى المصريين والبابليين والذي اصبحت من اوائل كتبه الموجهة الى القراء العامة «الرياضيات الحديثة» سيردجر (١٩٦٤، ١٩٦٩) والذي كان يقصد منه ان يكون كاتل مجلد من مجموعة مكونة من ثلاث مجلدات تتناول الرياضيات الحديثة والقديمة، أما المجلد الثاني وفي خاص بالرياضيات لدى اليونانيين وبخاصة ارشميدس وابولونيوس ومن الرياضيات قبل اقليدس كما يتناول بشكل رئيسي الفلك لدى البابليين وعند البطلمة وحتى هذه اللحظة فانه لم يتم إلا بكتابة مقالة واحدة والتي تناول فيها الفلك في بابل كما كتب مقالاً عن لثة الجمال في بلاد ما بين النهرين سنة ١٩٦٨ قبل الاجتهاد فخرز ونجهماء وسكوته، واستند فيها التمسك الزماني لحكم الأسرة الآرامية وقد تناولها من اوج مجدها الى اقل نجمها. وفي سنة ١٩٦٨ قام بعمل مشابه تناول فيه الاسرة الحاكمة المصرية والتسلسل الزمني وأوضح فيه العمل بنظام تقويم السنة المصرية

٢٦٠٠٠ يوم لتاريخ بداية التقويم المصري. ومع ذلك فقد كان هناك ٢ مجلدات لم تكتمل ايدياً كما اخبرنا هو نفسه بالقصة في وقت لاحق والسبب الآتي: فائتاء العمل في النصوص الرياضية المكتوبة بالخطوط للمسامرة فقد ذكر انه من الميزة ان نكتب عن اهمية النصوص الفلكية للمسامرة وعلى الاغص التقييم وذلك في شكل عمليات حسابية وذلك

بالنسبة للمجلد الثالث وقد تم التعرف على هذه المجلدات عن طريق (مستراس ماير) وقام بذلك طلاسها لينج في اعوام الثمانينات في القرن التاسع عشر. ولان كثيراً من هذه المجلدات قد انشروا وتم تحليلها عن طريق كوجار بالكتابة البابلية عام (١٩٠٠) وكانت عن الاسرة الحاكمة في بابل وتم نشرها في اعوام (١٩٠٧ - ١٩١٤) واصبحت مقروءة ومكتفية ان يقوم بتلخيص النتائج

شيء صعب ويوجب ضيقاً للمؤرخ، ولم تكن هذه المرة الأخيرة بل انها من اجل اثبات انه على حق. وتكون نص النقوش الرياضية القديمة عملاً ضخماً حجماً وموضوعاً او جملة وتفصيلاً وان محتويات هذه النقوش والتخصص تفرح لثراء الرياضيات عند البابليين وتقريباً على ما عداها وعلى أي شيء يستطيع الفرد تخيله زعمى معرفة الرياضيات لدى المصريين واليونانيين القدماء. وفي سنة ١٩٦١ اصبحت المحرر للمؤسس لمجالات الصحية الرسمية في مجال الرياضيات داخل حدود اوروبا ويعتبر هذا من أهم منجزاته في مجال الرياضيات الحديثة وقد رقى في السنة التالية للمصنف ورفع اساس علم النتائج الرياضية داخل حدود الوطن بمسلة سبرج في الرياضيات المعاصرة. وفي سنة ١٩٦٣ اشترك مع فلوج للكتابة الرئيسية للتصغيرة في مجال اليكاثيا والتي انضمت من الجريدة الرئيسية وقد تابت محريات الأمور السياسية وفي يوم ٢٠

يناير (اصبح هنر مستقبلاً في السبع من شهر أبريل التالي استن قانوناً بخصوص الحق في انتزاع او عدم تمتع الدين لا يتمن للجنس الآري بالمازيا والخصائص الحديثة وكذلك المشوكة في ثلاثهم: ثم صدر قرار في الصحيفة المحلية في يوم ٢٦ أبريل باجلاء ستة من اساتذة الجامعات وكان من ضمنهم «كوانت» و«نوش» وقد اختار كورانت من بسده نيو جيور ليعمل مديراً للمعهد ولكن الطلاب قد هاجروا واوقوا مساحضرات و«لأرو» و«هول برنايز» وقاموا بهجمة نيو جيور على انه شخص لا يعتمد عليه من الناحية السياسية (حيث

كايت آزاد دائماً متحررة) وفي ... نهاية الاسبوع طلب منه ان يؤدي يمين قسم يمين الولاء للملكية الجديدة، وبعدها رفض فصل مؤقتاً وخرج من دخول مبنى الكونغرس وبعد عدة شهور من عدم تيقظه بما سوف يحدث بعد ذلك فقد رتب مارالكو يوم تصنيته لمة ٣ سنوات كاستاذ في كوينهاجن وقد تولى نيو جيور مهام منصبه في يناير ١٩٦٤، وفي كوينهاجن في الفصل الدراسي الصيفي قام باعداد مسلسلة من

تخصص
في أسس
الكسور الرياضية
لدى الفراعنة

سنة ١٩٤٦ ولكن عندما اندلعت الحرب وبعد ذلك أصبح استمرار الجريدة مستحيلًا. وفي ربيع سنة ١٩٤٦ ألقي محاضرة في العهد الشرقي لجامعة شيكاغو وهناك قابل شابًا صغيرًا يعمل في مجال علم الآثار الآشورية وهو ابراهيم ساكس والذي حصل على الدكتوراة من جامعة جونز هوكينز في سنة ١٩٣٩ وكان يقوم بعمل قاموس شيكاغو في اللغة الآشورية وقد وجد نيوجيبر في الحال ان ابراهيم هو الشخص الذي يستطيع ان يواصل ويكمل مشروعه التعليم لنشر كل النصوص الفلكية ورتب الامر مع مؤسسة روكفلر من اجل استعداده الى جامعة براون كزميل في مؤسسة روكفلر وعندما تم انشائها. قسم تاريخ الرياض سنة ١٩٤٧. التحق ساكس بالكلية واصبح استاذًا مساعدًا في سنة ١٩٤٩. واستادًا في سنة ١٩٥٢ واستمر ساكس لمدة تزيد على الأربعين عامًا من اقرب الزملاء والأصدقاء بالنسبة لنيوجيبر. وتوافق معه باسباب كل شيء قام بكتابتها تقريبًا وكان الثاني في علم دراسة المصريات. دراسة الآثار المصرية. ومن اجل ذلك اخبر ويستون نيوجيبر ليجد متخصصًا في علم المصريات ولم يكن الاختيار نفسه صعبًا فبعد سنة ١٩٥٥ كان يتعلم عن طريق المراسلة مع ريتشارد باركر دراسة علم الفلك عند المصريين وكان ريتشارد باركر استاذًا مساعدًا في جامعة شيكاغو وقد أصبح بعد ذلك مديرًا مسئولًا للمعهد الشرقي لسلاحف النقب في الأقصر ولم يكن من السهل استقدامه ولكن نيوجيبر، وبهستون قد استخدماه.

علم المصريات

وفي خريف سنة ١٩٤٩ أصبح باركر استاذًا لعلم المصريات في ويلبور. وفي سنة ١٩٥٩ فإن جيرالد تومر والذي اصابه الرعب من جانب زملائه في قسم الدراسات القديمة في اسكوتلور قد أصبح مهتمًا بعلم الرياضيات القديمة وقد قد خصصًا كدريس لمدة عامين وبعد العودة لعدة فصول دراسية متتالية أصبح استاذًا مساعدًا والعضو الثالث في القسم في سنة ١٩٦٥ وأخيرًا فإن دافيد بيجرية بدأ العمل مع نيوجيبر كطالب في الدراسات العليا ثم أصبح زميلًا ذا درجة علمية وزميلًا حديث السن في

مجموعة العمل على كتاب وكتبه
طوله حوالي كتاب مرقس في العهد الشرقي
فهم (الشمس الساطعة) (سويوس)



قدس الأقداس والمعامل التي يصنع سمعك اسمن وجهه

المستكرين والدراسات القديمة في جامعة هارفارد والذي أصبح الشخص الثالث الذي تم اختلاسه من معهد الدراسات الشرقية وقد التحق بالقصة في سنة ١٩٧١ وبعد عامين من الاعتزال الاسمي لنيوجيبر في سن السبعين ويكاد يكون هناك موضوع مشترك في تاريخه العبد الدقيقة من الترميز في عصر النهضة بين جيمس روملا ساكس. باركر. تومر. وبيجرية وعلى الأخص اللغة القديمة لم يتم تغطيته من جامعة براون. وكان من ضمن طلاب جامعة براون أولاف شميد. أسجر. ايور. برنارد جولدشتاين والطالب "أحمد الكسندر جونز وكان هناك عدد من الزائرين "تسليم على رأسهم مستر كيسي والذي وقد كرس في مؤسسة روكفلر في سنة ١٩١٩ الى سنة ١٩٢٠ والذي كان يعاود الزيارة كل اربع سنوات واستمر الحال لمدة ٢٠ سنة وكذلك مستر (سويولا) والذي كان يقد بانتظام بعد سنة ١٩٦٦ وكان عمل كل هؤلاء الاساتذة وطلابهم والزائرين الآخرين هو الانتاج الباشري للمفردة التي انتشاه نيوجيبر في براون وبالطبع فقد امتد تأثيرها تأثير كتاباته الى كل باحث جاد في تاريخ العبر. رياضية وبعد اللحظة التي وصل فيها نيوجيبر الى الولايات المتحدة بدأ الكتابة باللغة الانجليزية. شاء السفوف القليلة الاولى نشر عددًا من المقالات عامة عن علم الفلك والرياضيات القديمة وصف بحثا مختصر

في علم وآدم. به في التفسير وشرح وما يقدره هم الملاحظ ان هذه التفسيرات ليست، وهذه كانت الحاحية مع التاريخ قد عيب عليها فيما بعد لم تكن عند نفسه لامتداد واساليبها من انجليز. بعضها كانت منة على الزور وشعر لمجموعة قريه عامه من مؤرخي العلوم انتقيدية والعلوم الإنسانية والآداب التاريخية وقد انتعش فيها نوعا من تنارة لاكتشافه لتحديد في العلوم نسبة وان خصص هذه الكتابات كتبت في العلوم لتسمية الدقيقة سنة ١٩٥١ - ١٩٥٠. قد شملت هذه علمه مسحا لعلوم رياضيات والفلك المصرية والبابلية. بعضا منها العلوم نسبة والعلوم الحديثة منها ولكنها كتبت كثير من مصدر عمليات مسح به لعلوم. أما بالنسبة لنيوجيبر فقد كتب نفسه بقدر من الحرية للتعلق عن موضوعات امتدت من القديم الى عصر. "نهضة وكانت لشجيرة في رأيه هو هذا من امس حتى على الإطلاق كنت من اجل القرار. العادي وهو الحصص بالعلوم القديمة. وفي سنة ١٩٥٠ نشر بالاشتراك مع سيمونج مسدعة من المقالات في مجال الفلك والتاريخ وقد اخفيتها لتكون بمثابة نسخة لعلوم القديمة يدير وجوده حصتين المعاصرتين في مجال العلوم

تفقيه أهم ما نشر عن تاريخ العصور الوسطى وعن تلك التي انتهى به سنة ١٩٤٩ وقد بدأ بتطبيق على تقديسهم لبراون. ثم وقد تم استرجعه عن طريق سولومون جاتس سنة ١٩٥٠ وبالتدريج من غير الآثار الآشورية فقد كتب عن اوائل مشروعي نيوجيبر هو العودة الى علم الرياضيات في السبعين والحسن ما يمكن ان تكون من سمات الاسرية وتم انتاج هذا العمل في معظمه من كتب والذي وجد ضلالت جديرة بالنسبة للصور. انضيمات القديمة وتاريخهم وتطعيمهم للصور. تصويده قد نشرت كتصويع رياضية مستمرة في سنة ١٩٥٠. ولم تكن هذه التصويع مجردة. تمت تصويع غريبة ولكنها كانت بمثابة دراسة مستقلة ذات مستوى رفيع منذ الحين لغرض الرياضيات في البابليين. وتحت كتبت باللغة الانجليزية. وتمت هناك تصويع بلغة والخطوط المسلوكة كثيرة منها التي تمسك الدراسة الاصلية قبل سنة ١٩٤٥. ويرجع من انها سمحت في العمل كاتكر التصويع كتبتة لقد أعيد كتابة هذا العمل بالكامل اكثر من مرة. يرجع معه مرة أخرى كاتكر. غير فرائس على حق واخيرا تم نشر التصويع الفلكية بسرعة في ٣ مجلدات في سنة ١٩٥٥ قبل عهد الدراسات القديمة وفي الحال انتصاف ذلك العمل عمرا جيدا في مرحلة الفلك القديم

الجمعية العلمية للكتاب

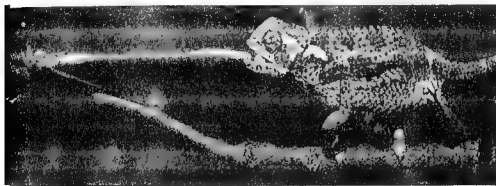
هل تعرفه؟

انتخب عضوا مراسلا للجمعية الهندي للأحياء الجزيئية مسر في المؤتمر الدولي للتخصص في مسجلات المواد التي عقد في ميونخ عام ١٩٥٠م وزير اليابان بغيرا (ميرامورا) من عام ١٩٦٢م وعضوا بلغ من المناصب في نهر عام ١٩٦٧م عن مستشارا لوزارة البحث العلمي في اليابان إلى جانب عمله كاستاذ بكلية العلوم جامعة طوكيو وفي عام ١٩٧٣م اختير عضوا بالجمعية للفيزياء والفيزياء وقد كرمت مسر أكثر من مرة حيث حصل على جائزة الدولة في العلوم عام ١٩٥٣م بجائزة الدولة التقديرية عام ١٩٧٤م وسام الاستحقاق من الطبقة الأولى عام ١٩٧٤م وعضوا للجمعية المصرية لعلوم البحار ورئيسا لعلوم البحار بمصر منذ إنشائها عام ١٩٥٨م.

بعد ذلك بكلية الطب جامعة القاهرة وبعد نجاحه في السنة الإعدادية. انتقل إلى كلية العلوم وتخرج ضمن أول دفعه فيها عام ١٩٧٩م برتبة الشرف ثم عمل معيدا بها قبل أن يحصل على درجة الماجستير في فسيولوجيا الحيوان عام ١٩٧٣م من بحثه في القاد الصماء في الحيوانات الأليفة. هذا العالم أول من حصل على درجة الدكتوراه من خريجي كلية العلوم عام ١٩٤٠م ثم شارك في العديد من المؤتمرات الدولية في علوم البحار وعلوم البحار والمصايد والبيولوجيا الإشعاعية وقام بزيارة كل من مناطق الأحياء المائية في كل من إنجلترا وفرنسا والنمسا وألمانيا واختاره هيئة الأمم للجنة مستشارا للبيوتكنولوجيا في علوم البحار عام ١٩٥٧م .. كما

عالم عربي مصري الجنسية. من رواد علوم البحار وله بحوث في الأحياء المائية والبيولوجيا عام ١٩٧٧-١٩٧٨م وتوفي في منتصف يونيو عام ١٩٩٢م وما بين مؤلفه ورجله ألفت في بحوثه العلمية الخيرية الإسلامية الإندونيسية وحفظ جانيها من الغران الكريم ثم أتم دراسته الثانوية بمدرسة الخاصة الملكية «الشيخ إسماعيل» حيث تلمذ على يد الأستاذ عبد الله عطية الذي أثر فيه حبه للغة العربية أثناء دراسته حيث قرأ شعر شوقي ومهاطف زمران والصحري والنبني وأبى تامل وتعلم على كتابات المنطوقى والأزهار والمولى واحد أمين والحق

«الحرياء وخدعة التهوية»



«عجوبة السان»
إن الحرياء ذات لسان مدبش حيث يكاد طول لسانه يبلغ طول جسمها ولكن كيف يمكن للحرياء أن تمتد بهذا هذا اللسان لا يمكنها لفة كذيلها ولكنه طم بغاية مثل منفاخ الكريدين والحرياء لا تعاني مشكلة اصطياد الذباب حتى لو زاد البعد على بوصات ١٥ سم حيث يتم الإمساك بالشرية بسهم ويتوقف ذلك على سرعة حركة اللسان الخاطفة كالم ليدبا إذ يمكن أن يلتصق نهاية لسانها بالزح بالعم وتقصر ومنعها من الهرب ثم تسحبها إلى داخله متلذذة بهذه الوجبة الشهية وكى في جمعة الحياة، أسرار وغرائب وسبحان الله

العالم مليء بالكائنات الحية التي تحتاج إلى الاختفاء فيحضرها يتزق في شقوق أو يذفن نفسه في الأرض والبعض الآخر أكثر لدهاء ومكرًا فتعرف كيف تبقى ثابتة دون حركة وأن تجعل نفسها من الصعوبة أن ترى.. يمكن للحرياء أن تغير لونها بسرعة وفي وقت قياسي فعندما تكون على الأرض نجد أن لون أرجلها أصفر فاتح وتظهر بقع «بقرة» على ظهرها ولكن عندما تحتمي تحت شجيرة خضراء كثيفة الأوراق يصبح لونها أخضر تماما كالورق الشجر كما أنها يمكنها أن تنف تنسج سائكة تماما حيث من السهل الكشف عن الحويان الذي يتحرك في حين أنه يمكن المرور بجانب أوراق الأشجار دون أن ترى الحرياء السائكة المختبئة بها إن الحرياء سيدة التهوئة ويضرب بها المثل في هذا النحال.

كسمر لعيسى الجديدة ..
كسمرها
لقد ضمرته على رأسه بها فاكسرها
● التلميذ : ماذا يتصحب العرق
يا استاذ وأنت ترسم الخريفة؟
مدرس الجغرافيا : التي وصلت
خط الاستواء.
● يهودى على فراش الموت
لأولاده حوايل .. أه لآقتنر
الذهب أو اللسان معيارى ر عليه
الأكبر في فزح : لا يا بوياء ليس
النار.
● التلميذ لصديقه : يا ليتنى

الزج : ويرايك كنت نتيجة ..
الزج : لماذا ؟ الزج : لآتنا لغيرها كل
سنة.
● كان أدهم جالساً مع صاحبة
وعمال ويغزل في حبيبتها
ويقول : دى ٥٠٪ زيدة ٢٥٪ لين
٥٥٪ قشدة ر عليه صاحبه وقال له :
اكيد ١٠٠٪ جاموسة .
● قالت أميرة فيقحة لزوجها ليتنى
كنت عصفورة .. فرد عليها قاتلا ليتنى
كنت بتدق
● الطغاة لاسما : ماما ابن الجيران

دنيا الفكاهة
● الراسمالى : أنا وأجل كوت ثروتى
بذكائى .. الصملى جدد والله إنك
عرفت تكن ثروة من لاشى..
● الأولى : ماذا تستعملين لفضل
الصحن والملايس.
● الثانية : لقد جربت أشياء كثيرة فلم
أجد أحسن من زوجي.
● الزوجة : ياريتنى كنت صمبية ..
الزج : لماذا ؟ الزوجة : حتى أظل بين
يديك ..

الكتاب
العلمى
إعداد:
محمد عبد الرحمن البلاسى

مع العظماء
● إن كل ما على الأرض من ذهب وما في جبالها لا يستحق أن يوضع في الخزائن مع الفسيلة.
● «الهابطون»
● الأخلاق في شجاعة الثور ،
● «نيتشة»
● كى هملا في ثيابك إذا اضطرت ولكن احتفظ بنفس نظيفه
● «مارك توين»
● إن الذلابة الوحيدة التي تدمر ولا تعقب أسفا إنما هي غلبة النفس.
● إن عمل خيرات الفكر معرفة الله.
● «سبينوزا»
● «قالا : « لا أعرف كيف أمثل العالم ولكن أريد أمام نفسي كائن فقط مثل صبي يلعب على شاطئ البحر مصابيا نفسه في حين وآخر عندما يجد حصاة انعم أو صدفة أجمل من الملائك بينما يندم صبيح الحقيقة الكبير غير مكتشف أمامى.
● «إسحق نيوطن»
● قال الإسكندر المقدوني لأحد الحكماء وقد أراد السفر إرشفى لأحد أمرى .. قال : لا تعلم ذلك من صمبة الشىء ولا يستوتون عليك بفس وأجلهم قصدا فإن الظلم يزعج ويوجب .. وأحصل وزيرك التحدث وسيمرك التتبع ولا تقم إلا بعد المشورة فإنها نعم الدليل.



لقد وردت حبات كلها الحجر بارداً في فمك كأنها تحترق
 عن دراسة علمي أو علم الجراح بدني أو من فتحة كانتات
 المصغر بين الرغيم من أتم علمي ومثاق علمي في حجرة
 إلا أن أبحاث علمية التي أشتري منها زينة وشبابي
 كونهت تسمى في خزانة حجار الزمروني في الزنك أو
 ٢٦ ولأنك أن أبحاث علمية القيمة يمكن استخداها
 الفائدة العلمية واستثمارها في إلقاء على شيع الحبيب
 في قائم على يسما في العلم الذي فقد أنك هذا العلم أن
 حجار والحاصلات يمكن من يدنا ما يساري أرومة
 يالين من البرية، فهو على في الشكل وأمر
 الإنسان إستخدام في معالجة العانة والجلود الجوع في
 ندره شويروا وبها باكلها وكنت على أن نصل من
 كل هذه التربة التي يسكب الحجر إلى على مشرقة ملين من
 الأبحاث سيناها يسكب رغبة في التربة والتمتعة في بيا،
 العلم على على

[illegible]

١٦٠٠ هـ. وكانوا أنشأوا معهد الأحياء، للثابتة بالحياتيات والعلوم وأسس
 معهد فؤاد الدين لطيف الجباري في عام ١٩٦٣ هـ. وأسس معهد
 الزراعة العراقية في بغداد وكان أول مديرين له شخصين مستشارين
 في الزراعة، السيد البيهت العلمي في سنة ١٩٦٩ هـ وشركاؤه في إعداده
 الدكتوران الجباري عيسى في سنة الأولى الجباري في سنة الثانية
 سنة ١٩٦٨ هـ. وصل باحثا زار في جامعة كمبريدج وعلم عامين
 في ولاية كاليفورنيا سنة ١٩٦٩ هـ. ساهم في نشر وتأسيسه
 الثقافة العلمية من خلال المحاضرات والندوات والبرامج
 الشهرية بالبرامج للتحسين عام الجبار .. كان هذا العلامة
 المصري عريقا من أول العلماء الذين عملوا في تخصصه في الزراعة
 ويبحث أبحاثا كانتات عامين في العلم .. كان من فرق
 البحث العلمي في مجال الأحياء، النباتي عاشق في بداية
 وتجلي عشقة للاسماك إذ لم يكن يتكلم .. كان ينظر إليها
 وتخصصها ولكنه كان من دور الهيام والحب وتعلمها
 فقط .. لا يتأثر إلى آخرتها فقد كان أحد المتخصصين
 لتعليم الأحياء في السنين الأولى من علمه في طاقه
 في زاهد عاشق في مجال الأحياء ولم يك في القلب من فواح

ملفات المشاهير

توماس ألف. إيسون هيريس
أمريكي (1874 - 1959) كاتب
روايات إيسون الروائية من آثاره من
المهيرة وأصبحت أقليل جزءا من
الحياة يصرّف آثاره من عامه
مترين بسبب عمله التهديدي
الكاشف في البحث عن الجديد
فألمة الأولى عالمنا على
التفاني فاستمرى إلهامه بهذه
الأسطر على فكرة مسازلة
تصميمها وتلك بدأ يشرى في
تصميم الروايات كانت النتيجة فزده
من أوليته ... ثم وأثر التفتية فزده
كانت عندما كى يعمل إلى مكتب
المساواة بسد بدأ بإلاحة أن
الجزان والصر صهير والاحتراش
كثيره فكانا بدأ بالتفكير فيها
طرقه لأتارها.

وَمَعَ ذَلِكَ فَقَدْ تَوَصَّلَ إِلَى هَلْ
وَابْتِكَارَ جِهَارِ هَذِهِ الْمَشْكَةِ إِلَّا
أَنَّ ذَلِكَ الْعَمَلُ لَمْ يَشْفَعْ لَهُ عِنْدَ
صَاحِبِ الْعَمَلِ نَظَرُهُ لِإِسْمَاعِيلَ.

و عظماء اشتهروا

باسماء أمهاتهم

العرق المساند في عالمنا أو دنينا
أن الرجل يحمرُّ اسم أبيه ولكن يبدو
أن البعض يثبُّ عن هذه العادة
المعارف عليها ويحصل اسم عائلة
أمه ويورد لذلك بعضاً من مشاهير
العالم.

الاسم الحقيقي اسم عائلة الام الذي اشتهر به الجبرت كوخ الالمانى «نيشتاين» سيجموند تانانتسون النمسواى «فرويد» اسحق ايسكاف الانجليزى «نيوتن» تشارلز دى جروو «داروين» توماس الفا ايليهوت الامريكى «ايريسون» نابليون رامولينو الفرنسى «يونانيرت» ولهم اذن الانجليزى «شكسبير» تشارلز مارو «ديكنز»

«الروس والمسلمين»



لنعم تغني الكأس الرقيقة حيرا من
السميكة ولكنها تكسر بسرعة لذا
كن حذرا عندما تمسك بها.

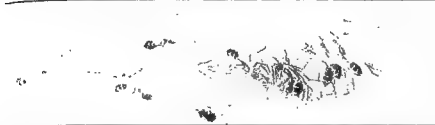
ويبدأ بذلك ضغط إصبعك الي أن تبدأ
الكل بالانزاح عن ع" مختلف ..

● السلفك امام باب الفذل العتيق .
 انك اعوذ افرج على الاتيكات الى
 هئا . الخادم ■ اللبى والهائم خرجوا
 يتسبحوا ..
 ● القاضي : اسك يا ايه اللهم:
 مصباح .. القاضي . ومواتك اسمها
 ايه اللهم : نجفا يا بيه.
 القاضي : اتم نوروا الحكمة
 ● القاضي جوزك يبقول انك بتعتنى
 بانسالة اكثر منه .. السيدة: زوجي
 اقرا الى غيرك تعلق . بس الشفالة
 ملا قيش غيرها مو كتول .

● المأثور : الخلويس دى شوييه
كتب الكتاب «عقد القزاق العريس :
مسائل بركة إلا أنت فى الطلاق يا
سيد خان،
زوجة المدرس : مفيد مرة نعمل
الكحك تصيرى كل سنة شفوى
شفوى.
● الرأى : حاسب شوييه يا أسطى
العريه عماله تنهز بابى .. السائق
: حـا عمل إيه يا بيب «تسارع كله
مطبات : إلحق ده لازم فيه مطب لآتق
البحار»

اتولدت من ٥٠٠ سنة .. زميلة :
إذا عشتات منج التاريخ ما يبقاش
طويل كده .
الزوجة : خلى ياك يا كتور لو
مات زيجي أنا رايحة أموت وراه .
الكتور : أمال مين اللى حايفني لى
الأتمام .
● كلف أحدم زميلا له بشراء كلب
وقف صغير فاستفاره الزميل
وأحضره لصيقه الذى ناوله ورقة من
قمة المائدة جنبه ليأخذ منها من الكلب
ويعطيه الباقي .. ولكن صدمه قال له
يا أحمق ..

من الغاز الطبيعية : (نمل الايكوفيلالا الخياط)



رأس البقرة فوق الطرف المرقق ثم يستلزلن الى الطرف الآخر. ير
ثم البورات تخرج خطوطا لاصقة ويكرر هذا العمل الى ان ينفذ
مرات ثم ينقله المكان المرقق بسميح حوري قوي وله في خلقه
شئون

«الاقبال والنمل الخارق»

في أمريكا الجنوبية والغريشا نمل يدب على الأرض مجدولا

يعيش نمل الايكوفيلالا في اسر يسمى كلمة ايكوفيلالا
البركانية، بيتا من اوراق الشجر، ويقوم هذا النوع من النمل ببناء
بيوت من اوراق الشجر. انه لا يبيتها من اوراق الشجر الميتة التي
ساقطت، ولكنه يلبس اوراق الخضراء الطازجة بعد حياوتها
حديثة لينة وهي فوق الاشجار. فمن اين يحصل على الحيوطة
انه يحصل عليها من بركاته واداء تعرض هذا النمل للاحمار مات
ينقله الى مسكنه الجديد. انه يجمع حول الجوز، الذي احياه
ثلاث ودي على اوراقه ويكرر الصوت الذي يصدت جميع
الافاعي وانك في طريقتهم للدماء. ثم يطر فرقت على
الهندسين، النمل من المسكن الأضخم ويصلون على طار
الطرف المرقق حتى يمشوا الطريق معا ثانية. وبعد ذلك يفرج
فريق آخر من النمل من المسكن وكل منهم يعمل هذه المرة برفقة
في لفة وهذا هو الفريق الاصلي الشجر. حيث يضع هذا الفريق

النادي العلمي

عالم المعرفة

ماهو الحيوان البحري الأكثر خطراً؟
إن الحيوان البحري السام الأكثر خطورة
حسب عدد الوفيات التي يسببها كل سنة
هو نوع خاص من سمك هلامي يسمى
قتليل البحر.. وتوجد هذه الحيووانات في
بعض الشواطئ الاستوائية قرب مصبات
الأنهار في البحار.. وهناك تقيض هذه
الكائنات البحرية على الأسماك باستعمال
مجساتها المتدلية السامة ويموت عشرات
الأشخاص سنوياً حين يصطدمون بهذه
المخلوقات بطريق الصدفة.. وتتضمن قائمة
الحيوانات البحرية القاتلة الأخرى الأفاعي
والأسماك المؤذية بتشارك ساماء..
والقواقع المخروطية البراقة.. وسمكة
البيرانيا.

أما الأخطبوط ذو الحلقات الزرقاء الذي
يعيش في استراليا والذي يمكن ان يوضع
على راحة اليد فإن لدغته يمكن أن تكون
قاتلة ويحتوي جسم هذا الحيوان الصغير
على كمية من السم تكفي لقتل عشرة
أشخاص.. وهناك أنواع من أسماك
القرش التي تاكل لحم الانسان ويعتبر
القرش الأبيض العظيم من ضمن أهم
المهاجمين كذلك القرش المسمامة قرش
النمر والثور.. حيث سجلت دراسة أجريت
في عام ١٩٩٨ حوالي ٨٥ هجوما قامت
به أسماك القرش على البشر في العالم
وقد توفي ست ضحايا من هؤلاء.

اختراعات ومخترعون «سيرجي كورل»



ولد سيرجي كورليوف عالم الفضاء الروسي
في «زيميتومير» بأوكرانيا في عام ١٩٠٦م
وتوفي في عام ١٩٦٦م ويعتبر كورليوف
واحد من أعظم الرجال الرومانيين في برنامج
الفضاء السوفيتي وقد شغل مركزا رئيسيا
في عمر مبكر وعلى نحو أفضل حتى وفاته..
في الوقت الذي أحرز فيه في مهنة العلم
التطبيعي سمعة فريدة.. ومع ذلك فقد عانى
كورليوف من عدم تقدير مواطنيه لل دور الأكبر
الذي لعبه بسبب السلطة وهو قدر الكثير من
العلماء السوفيت الآخرين.

بدأ سيرجي عمله في صناعة الطيران في سنة
١٩٢٧م.. بالرغم من استكماله دراسته في
مدرسة موسكو للطيران وقد تخرج في عام
١٩٣٠م في قسم ميكانيكا الطيران بمدرسة
بومار التطبيقية العليا.. حيث أثار «متسطنتين
تسليكوفسكي» اهتمامه بطولم الصواريخ
وشغل كورليوف في سنة ١٩٣٠م بمشاكل
القوة الدافعة للنفاثات والصواريخ ونشر في
سنة ١٩٣٤م «طيران الصواريخ في طبقات
الجو العليا» ووجهت نشاطاته خلال الحرب
العالمية الثانية ١٩٣٩ - ١٩٤٥م لتطوير نظام
مساعدة الانقلاع الصاروخي وقد ساعدته
خبرته التي اكتسبها في ذلك الوقت في
مجلات وقود الصواريخ السائل في السفن
البروانية في عمله فيما بعد الحرب وتضمن
ذلك قيادة مجموعة تعمل في تصميم قذيفة
صاروخ عابر للقارات.. وقد اعتمد ذلك
التصميم من قبل السلطات الروسية وأصبح
فيما بعد الأساس لقذيفة «فوستوك» في
البرنامج الفضائي.

لم يتوقف نشاطه على كل حال بتطوير
الصاروخ العامل فقد كان أيضا ذا اثر في
بناء المركبات استعادة لسفر الانسان في
الفضاء الخارجي وربما كان أحد أشهر

إنجازات كورليوف العسية أنه كان رئيس
للمصمى القمر الصناعي الذي قام فيه
الفضاء الأول في العالم «بوري إكسيتة
جارجارين» بأول طيران فضائي انساني
أبريل عام ١٩٦١م وكان أيضا مسئولاً
تصميم أول نظام صاروخي لل دوران
الفضاء حول القمر ولإقناط صور فوتوغرافية
لوجهيه المتقابلين وأيضاً سلاسل زوند له
عمله في السفن الانسانية في الفضاء..
فقط الى قذيفة فوستوك «الاصلي للرد إلى
من الرواد ولكن أيضا الى مركبة لفة
فوستوك المتطورة للعديد من رواد الفضاء.
كان في ذلك الوقت قد غدا المصم المرن
للبرنامج الكلي أو التامل لأبحاث الف
السوفيتية.. وبعد عمله المبكر في مركبة
الفضاء طورت مركبة الفضاء الآلية

قصة الدوساء



دعنا ونسمره الجبل الدعش
في الكوبا الجنوبية ليس بقلعة
تربك وسيف بل بالجوهر
الذي يلمع في الجبال
التي تلتها الأبركي جون
موزيل في المسير
الرائع وجهه لأمريكا
في الولايات المتحدة الأمريكية
وهم جوردج واشنطن وكريستيان
جيفرسون وأبراهام لنكولن



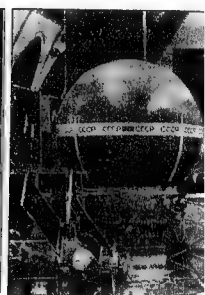
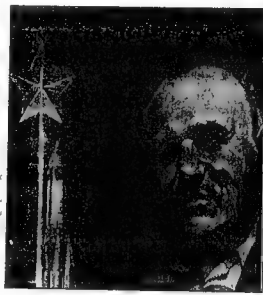
وتنمو زهورها وتندب دماء عمل الفنان والتحات موريسو نهر أعاما حتى حقق
هذه الصورة بعبقها عتيق
أجازه هذه الوجوه التي تبلغ على كل صورة فوجتها راحة في شمسها البهجة والحرارة

علم الفلك الراديوي (الإشعاعي)

المصوت الذي تسمعه بواسطة جهاز الراديو قد حملته
اليك أمواج الراديو عبر الأثير من مسحات البث
الإذاعي التي قد يبعد عنه بعضها آلاف الكيلومترات
وتقتطع التليسكوبات الراديوية أسوأ راديوية من
تجميع في أنحاء الكون المترامية الأطراف قد يستغرق
انتقالها من مصادرها إلى الأرض ملايين السنين قبل
أن يلتقطها التليسكوب وقد تم اكتشاف هذه الأمواج
بالصدفة فعرضا بواسطة مهندس الأسلكي «كارل
جيسكر» الذي لاحظ أن جهازه الأسلكي يستقبل
إشارات تصبى راديوية معينة حين يوجه هوائي
الجهاز لتتوجه نحو المجرة درب التبانة ويقام
معظم هذه المراسد الراديوية في أماكن منعزلة حتى
لا تتشوش إبتقبيلها بالأمواج الراديوية الأرضية.
وتصنع بعض التليسكوبات الراديوية من صلبات
معينة متصلة على شكل صحن «طبق» مغطى بفضة
الفاكس يرتفع من وسطه عمود الهوائي والعاكس
وهو آلية محمولة على هوكل دوار يمكن تحريكه في
جميع الاتجاهات. والتليسكوب الرادي الشهور في
جوبلر باتك «بالتسستر» في «الجنرال» مضم على
هذا النمط. ويحمل الفاكس بصفاته المسقولة على
عكس الأمواج الراديوية، التي يلتقطها من الجو نحو
الهوائي المركب في وسطه. ويقوم هذا الهوائي
المؤلف من شبك سلكي والذي يبدى مستقبلا من
الطبق «الفاكس» الكاسر بتوجيه الأمواج الراديوية
للثقب في الصحن السفلي وهذا يوصلها بدوره إلى خط
معين من الصحن السفلي البائنة.

يختص علم الفلك الراديوي بدراسة أنماط هذه
الخطوط الناتجة من الإشعاع الراديوي ويستعين
الفلكي «علم الفلك» بآلات متعددة لتساعد في فهم
ملاذات هذه الخطوط ومنها يترك حقائق كثيرة عن
التجمد المرسوم من حيث شدة حرارته وسرعته
الخشيفة كونه. ويبحث الكثير من النجوم ومن بينها
الكسبية أنتاجا زائفة والكثير من هذه الإشارات
الرادية يصعب الكشف عنه أو حتى ملاحظته. وتعد
فكرة انشياء للتليسكوب الراديوية «الاشعاع» في
جوبلر باتك «بالتسستر» في «الجنرال» إلى السيد
ميرتارد لوبيل الذي ولد في عام ١٩١٣م. ودرس
الفيزياء في جامعة برينستون وعمل محاضرا في
جامعة مانتسستر. حيث تعود إليه فكرة انشاء
التليسكوب في جوبلر باتك وتم التخليد بمجهده..
وقد أصبح نيزرا لهذا المرصد في عام ١٩٦١م.

يوف.. من رواد اختراع الأقمار الصناعية



للموضوعات والأسباب التي حصل على هذا
الإجلال.. وسوف يذكره العالم بأسره
والسوفيت حقا كرائد في معظم مميزاتهم
التطبيقية كما سيذكره العالم أيضا بانتمائه
للتقدم التطبيقي للجنس البشري ومات
كرويلوف في العاصمة الروسية «السوفييتية»
موسكو في يناير عام ١٩٦٦م بعد أن انتقلت
للسلطات الشاكرة على أن حياته للميزة كانت
إحدى أعلى درجات الشرف في الاتحاد
السوفييتي. ومن ثم فقد ورث جثمانه حائط
الكرملين. وهو شرف يحظى به عظماء الروس
من ذوي الامتياز الاستثنائي ومن بينهم «يوري
جارجارين» أول رجل في الفضاء والذي
ساعده هذا العالم والمخترع الفذ على نجاح
بثته.

إشرافه متضمنة أول محطات البية بين
الكواكب إلى فينوس «الزهرة» في فبراير سنة
١٩٦٦م والمريخ في نوفمبر ١٩٦٦م لكل من
رحلات «لونا» و«مازتيان» وأسهم في تطوير
أول قسم اتصال سوفييتي «مولونيا» وشارك
في تصميم محطات لونا الآلية التي ضمنت
سهولة بدوط معدات البحث على سطح القمر
وانتخب «سيرجي كرويلوف» عضوا متفرغا في
أكاديمية الاتحاد السوفييتي «السابق» للعلوم
في سنة ١٩٥٨م وكان لعدة أعوام عضوا
بارزا في مجلسها وبالإضافة إلى ذلك فقد
حصل على جائزة لينين كما حاز تقديرات
سوفييتية أخرى.. ولذلك فلم يكن انتقاره
للتكريم الذي أسبق عليه هو سخرية القدر في
حياته ولكن كان اقتارعه لتعريف المحدد لنوع

ردود سریعہ

● الحمد لله دمهم. الاسماعيلية عدلائهم شعاعاً. الحيرة. فتحي محمود شطو
يذكر المصنف حالاً عن قضية رومية القيسية على وشيك، وكذا مصداقاً على هذا الإطلاق الكبير
سواء تحاد كمالاً عبرية مرموقة، أو لا يتم السيرة، وبكامل على هذا المصداق من جانب
القضية المتقدمة في مقدماتها الولايات المتحدة وأوروبا كما تنص لي يتفق الاشقاء العرب على
إقامة مثل هذا التركة. لكن المستقبل سيكون الأصل أن يسيطر على جزء من القضاء. خلال
الاسماء القديمة

● مدينة شاكرا - مدينة نصر - القاهرة
 حصول عالم مصري على جائزة نوبل تامة ليس مبعداً أو صعباً لأن في مصر علماء كثيرين جديرين
 باله. هذه الحادثة العالمية لك - الاحسان - المحدث - الأوربي والأمريكان يكرمون له الأولوية
 والى ذلك مصر الحالية متفخرة باله صفة للشعب الأجدى

في تلك الأثناء، كان محمد بن يحيى يروي عن حمزة عن الحسن بن علي بن فضال عن أبي بصير عن أبي جعفر عليه السلام قال: «ما من رجل يحب الله ورسوله ولا يحب نفسه ولا أهله ولا دينه ولا دنياه ولا ما بعده إلا جعل الله له في كل سنة ألف دينار». (المصدر الأخر).

● باقر يزبس الخليلي، المصدر الأخر.

لقد حقق لي أن منطقة البحر الأحمر - مال غيرا من المناطق - مازالت مغمسة من جهة المسؤولين عن التمييز والوطنية، خاصة وأنها تتعرض على كثر لطبيعة بين ليعملها من أجل يستقبل الفصل لكل لباء الكتابة

● أمل لراهم وسعاق الراهيم - اليوم
هناك جنوداً حادة من جانب العالم اتكتمت تعدد إلى الأدوية الطبيعية مثل الأعشاب ونبات الراس
في حالة الصداع أو آلام أخرى عند الإصابة بآلية علة مرضية وهذا يؤكد لنا أن الفرصة كلها في
مقدمة قلب عسما قاموا بالعلاج بهذه الأدوية الطبيعية

● شحات فتح قلب السيد . عن الصورة القديمة .
 تحويل اللامق المتروكة ومنها . عن الصورة . إلى مناطق حصارية تحتاج إلى ملاين العنيتات .
 وهو مشروع قائم وتم بالفعل تطوير أجزاء من بعض المناطق . لكن الشيء للفرح هو أنه تم تطوير
 وتحديث وإصلاح البنية الأساسية في كل هذه المناطق مما أدى إلى ظهورها بشكل أكثر وصحي

● **علاء كمال نوبل**، لليلة الكبرى
كثير الحديث عن تدوير صناعة الغزل والسيج و تعرض بعض المصانع الى التوقف والانغلاق مع
تسريح آلاف العاملين. وتظهر في هذه الصناعة بشكل عام حالة من الركود في مقهى

[illegible]

كتاب في معرفة الحروف الهجائية

[illegible]

الخرق والعلية مائة حتى يكمل الاربعة مائة
 فاروق السعيد - تشرية
 حال لندون - طبعه في يومها السادس
 في سنة ١٢٨٥ هـ في دار المطبعات
 في مدينة القاهرة

[illegible]

في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٩٠ هـ
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٩٠ هـ
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٩٠ هـ

الملك من بين الناس الخفية والاعمال من بين الناس الخفية والاعمال من بين الناس الخفية

● ۱۹۸۸ سال ۱۳۶۷ هجری قمری

لقد كان من ايامنا القديمة من حيث كانت تسمى
الكل وقد ظهرت بالعلم والادب في هذا العلم
الذي كان يسمى بالعلم في ذلك الزمان



الطحالب بعض المواد السامة
تقتضي على الحياة في الوسط
المؤث بها
ويعمل أيضا التلوث الصراري
للمياه على اكسدة بعض
المواد المعدنية التي تلحقها
الصناعات في الماء انواع

أخرى من الاكاسيد السامة ما
يعرض الكائنات للهلاك وينتج
عن هذا كله خلل في التوازن
الطبيعي القائم بين مختلف
عناصر البيئة يصعب المسح
المائي خاليا من الكائنات الحية
والنباتات وتدمر في الحياة

انعدام الوزن

● لماذا يكون رواد الفضاء معدومى الوزن فى المركبة الفضائية فى تلك اللحظة ؟
فاطمة أحمد - الجيزة

●● لكى نفهم حالة انعدام الوزن، يجب أن نتصور طائرة داخل مثل هذه المركبة الدائرة فى فلك الأرض وهو الوزن

تطير بمذاء سطح الأرض الكروي: ان هذه الطائرة وكل ما فيها تتعرض لقوة طرد

مركزى صغيرة لأنها تطير في
دائرة نصف قطرها ٤ أميال
من الأرض. هذه الدائرة تشبه إلى حد كبير

أيضا يتعرض الجسم لحالة انعدام الوزن وهو منطلق في مسار المقذوف وهو مسار يرتفع

سرعته الطائرة، ازدادت أيضاً
قوة الطرد المركزي، وعندما
تزداد السرعة يزداد كائن

القوة المتجهة الى الخارج (قوة الطرد المركزي) تعادل شيفت الجاذبية تماماً. ويقال ان

الطائرة أصبحت تابعاً يدور في فلك (مد الأرض).
كذلك فإنّ هذا الشخص الموجود

العدد (ابريل)

مرضى الكبد .. وشم النسيم



ينصح للمواطنين الراغبين في ذلك بتلويح اليهم بمداد ملونة طبيعية مثل فخر البصل أو الشاي أو الكركية.

وبن كسبة البيض التي يمكن أن يتناولها مريض الكبد.. أكد الدكتور عصمت العشري.. أنه يجب ألا يزيد عدد البيض على بيضة واحدة فقط في يوم شم النسيم وكذلك مريض القلب والكوليسترول.. كما ينصح بتناول البصل الأخضر والجاف مع وجبة الأسماك الملحة خاصة لمرضى السكر والكوليسترول.. بينما لا ينصح بتناوله لمرضى الفولان الزمن أو العصبى لأن البصل يؤدي إلى زيادة انتفاخ القولون ويسبب مضاعفات ومماثلة للمرضى.

لترفع وكذلك مع مرضى الكبد والذين يعانون من تورم في الساقين.

ينصح مريض الكبد بالذات تناول الأطعمة الخالية من الملح أو القليلة منه. مع تناول كمية قليلة من الفولبريات الحيوانية لا تتجاوز مائة جرام يوميا. ولكن في حالة ظهور بولار غيبوبة كبدية فيجب الامتناع فوراً عن تناول البروتينات بكل أنواعها مع ملاحظة أن وجبة الفسيخ على رأس المنوعات بالنسبة لمرضى ضغط القلب والكلى.

وبالنسبة لليبيش اللون.. يوضح أنه يجب الحذر عند تناوله خاصة إذا كان ملوناً بالوان صناعية أو بعض الصبغات الملونة

● اشكو فن بعض المناعى في الكبد والجهاز الهضمي.. فهل يمكن أن تناول وجبات شم النسيم خاصة الفسيخ.. لأنها مناسبة سنوية؟

س. م. ع - ع الجيزة

● يقول الدكتور عصمت العشري استشاري الكبد والجهاز الهضمي أن هناك نصيحة عامة سواء للمرضى أو الأصحاء في شم النسيم وهي الابتعاد والاعتدال في تناول الأسماك الملحة خاصة الفسيخ.. ومن الأفضل تناول الأسماك المشوية مع السلطة الخضراء.. لأن الفسيخ يحتوي على نسبة عالية من الملح لا تتناسب مع مرضى ضغط الدم

التليف الرئوى



● عمرى ٥٥ سنة.. مؤتلف.. اعانى منذ عامين من نهجان شديد وزرقه بالشفايف.. رغم اننى اجريت الفحوصات الخاصة بالقلب وتم تحويلي الى استاذ امراض صدرية فواوضح ان السبب يرجع الى تليف الرئة.. لمشكلة ان تورسات يذات تظهر فى الساقين.. فهل من علاج لهذا زعم افنى لا اخفى؟

ص. ه. - البحيرة

● يوضح الدكتور نبيل البكري استاذ الحساسية والصدمات مركز بحوث الحساسية والصدر يامايه.. ان الرئة قطن هام بهضم الانسان واى تغير بها يكون له تأثيراته على أجهزة الجسم المختلفة.. فمن خلال الحوصلات الهوائية والمكروية ليسيج الرئة وشبكة الشعيرات الدموية المحيطة بها يتم تبادل الغازات.. حيث يستخلص الأكسجين من الهواء ليضرب مع الدم لاستنزاج حيوية وتعمل خلايا الجسم وأخراج ثاني أكسيد الكربون من الدم الى الخارج للتخلص منه

● يقول الدكتور نبيل البكري استاذ الحساسية والصدمات مركز بحوث الحساسية والصدر يامايه.. ان الرئة قطن هام بهضم الانسان واى تغير بها يكون له تأثيراته على أجهزة الجسم المختلفة.. فمن خلال الحوصلات الهوائية والمكروية ليسيج الرئة وشبكة الشعيرات الدموية المحيطة بها يتم تبادل الغازات.. حيث يستخلص الأكسجين من الهواء ليضرب مع الدم لاستنزاج حيوية وتعمل خلايا الجسم وأخراج ثاني أكسيد الكربون من الدم الى الخارج للتخلص منه

رائحة الفم

● منذ عدة شهور .. لاحظت خروج رائحة غير مستحبة من فمى.. واحاول التغلب عليها بتناول اللبان والمنعاع .. لكن بلا فائدة.. توجهت لأكثر من إخصائى.. إلا أن الرائحة توارقت؟

● يؤكد الدكتور محمد غلام.. استاذ جراحة الفم والفكين.. ان الفم هو الخزانة التي يفتح عليها البعوض والجنبة الهوائية ويغصه آلاف الخلوية والأذن النسيجي.. بالإضافة إلى ما تألفه استئذان ولثة بذلك فإن أى خلل أو مرض في هذه الأماكن أو وجود أية التهابات تظهر في الفم على هيئة رائحة غير مقبولة.

وعن العلاج.. قال ان اول مراحل العلاج يكون الاكتشاف الحقيقي للسبب .. مع اجراء تحاليل لمعرفة نسبة السكر في الدم.. مع عرض النتائج على الاخصائى المتخصص في حالة وجود أى خلل يمكن معالجته في الجسم.. وفي حالة وجود رائحة يكون سببها الانسان أو اللثة.. فان طبيب الأسنان يمكن الفحص في ذلك بإزالة الترسبات الجيرية وعلاج نيف اللثة أو التهابات اللثة أو جفاف اللسان حتى لا تصطبج فجوات التسوس مخفية بفضلات الطعام التي تتلفن تؤدي حتماً إلى تسبب هذه الرائحة الكريهة.

كما ينصح بضرورة غسل اللسان صباحاً وقبل النوم جيداً.. مع استخدام السواك بين الحين والآخر لأنه معطر طبيعي للفم.

كما ان عدم النظوة قائمة.. حالة عدم التخلص من ثا أكسيد الكربون.. مشيراً إلى تلف الرئة يعنى ان الحوصلا الهوائية اضمحلت الى أنباف نسيجي ليفي.. وبالتالي فالتم التليف يفتد ويلقته في تب الشرايات.. وفي بعض حثث تليفات في أماكن كبيرة من ال فان ذلك يؤدي إلى انخفا نسبة الأكسجين وارتفاع نس ثاني أكسيد الكربون في الد وكما زادت مساحة التليف ز الأعراض.. خاصة عند وزرقه الشفايف والأطرق والمعرق والاحساس بالأجه وضغط العضلات وقلة الترو مع ضعف الذاكرة والصداع.

قراءة

● اعانى من حموضة الفم تناول الطعام مباشرة.. لا أكثر من طبيب وأيضاً الأطباء الخريفية والسنتيك الامام صارت قذافى.. فهل من علاج؟

● يقول الدكتور محمود محمد محمود مدير عيادة شيدو للامراض والانتانات وارتقاع الهضمي ان اسباب حموضة المعدة والارتقاع عسر يرجع الى عوامل كتها تؤثر الامعاء يزيد من عمل الحصب الحامى يؤدي بدوره إلى زيادة كحم الحامض.. بجانب نوعية الب

القوى الأربعة



كثرة القبول

يحفظ حجم البول للزهر يومياً فيما لا يتجاوز ألفاً من ملغم وسوائل وعلى ما يقدّر من طريق القوي وتزداد كمية البول مع الاكثار من المواد البروتينية في الغذاء ومع تناول المشروبات مثل الشاي والقهوة ويؤيد أيضاً بدرجة كبيرة عذوبة في حالات مرض السكر.

يتراوح ما يفرضه الشخص السليم من البول من ٢-١ لتر يومياً وقد يكون البول عكرًا إذا كان غليظاً لترسب في القودونقات على شكل راسب أبيض لا يذوب بالتسخين. ولكن يذوب في الأحماض وكثافة البول تتراوح بين ١.٠١-١.٠٢، وإذا زاد البول مدة تظهر رائحة تشبه رائحة الكسندر البروتين للزهر في البول بواسطة نوع خاص من البكتيريا مكونا الشاش.

ويختلف تفاعل البول باختلاف الحيوانات ومن وسط الأخير في الصوران نفسه تبعاً لنوع الغذاء. وهذا ناتج لتفاعل الغذاء داخل الجسم. يكون البول حامضياً في الحيوانات لكثرة الحوام كما في الثدييات والذئب داخل الجسم. حموضة البول يجرى إلى تغير الحوام بمعايير الدوسفر والكبريت والتكوين أما الاعتصاب فهي غنية بالقلويات (الأمونيوم، البوتاسيوم، المغنسيوم). تزيد حموضة البول بعد القيام بمجهود عضلي شديدة للزهر في تكوين بعض اللاكتات أو بعد تناول الأصلاح الحامضية كالحل كثرية الأمونيوم.

محمد احمد خليل
اشمون - منوفية

التناسيح

يبلغ طول التناسح الوليد حوالي ٢٠ سنتيمترا ويوجد بالناطق البطنية قرب الحواف للمستطحات اللينة للعديد كالأشجار والنباتات والمستنقعات بالناطق الاسودادية من الكرة الأرضية. وسبب ذلك هو أن تلك التناسيح تضع بيضها وتضعه داخل العين الدافئة بأعداد تتراوح ما بين ٢٠-٧٠ بيضة.

ويبلغ حجم بيضها للتناسح ما يعادل حجم بيضة الأوز تقريبا وفي هذا التناسح تلتجج الحوريات. وبيض البيضة من الطرف إلى أنثى التناسح تلتجج الحوريات. حتى يفرض له تقوم بالحفر لتخليص كل بيضة من البيض ليخرج إلى الحياة أما التناسيح البالغة فإن أحجامها تختلف بدرجة كبيرة فهذه التناسح القديم الذي يعيش في غرب إفريقيا ويبلغ طوله حوالي ثلاثة أقدام يصل طول بعض التناسيح ٢٠ قدما كالتي تعيش في استراليا والمناطق الاستوائية من آسيا.

والتناسيح مخلوقات مفترسة في أغلب الأحيان، ولكنها تتغذى في بعض الأحيان على الحشرات في شمال إفريقيا فهي عادة تتجاهل الإنسان أو أي كائن حي قريب منها وتقترب منه. وتعيش هذه التناسح في مناطق كثيرة من العالم وتتوزع من جبال الدول الشاسعة إلى وسط الحزن وأكثف قاته مثل سموم التناسيح.

احمد السيد علي
بكالوريوس تجارة - أسنوط

تضهر الدراسات الكونية إلى وجود قوى مستترة في الكونيات الأولية للامدة سواء في الذرات أو الجزيئات أو الأجرام السماوية، وهي التي تحكم عالم الكون وتتحكم بإطاره وهي عبارة عن أربع صور مختلفة.

١ - القوة النووية الشديدة :

تقوم بهذه الجزيئات الأولية للامدة داخل نواة الذرة ويربط من البروتونات، والنيوترونات، ومكوناتها الأولية المسماة بالنيوكليونات (Nucleons) بتأثيرها المخلقة. وأساسها $\alpha = 10^{-16}$ وهي من أشد القوى الطبيعية المعروفة لنا في الكون. لذا يطلق عليها القوى الشديدة والتي تتميز بضعفها فقط داخل نواة الذرة ولكنها تتفصل عبر المسافات الأكبر. تحمل هذه القوى جسيمات غير مرئية تسمى جليونات (Gluons)، والتي لم تكتشف إلا في أواخر الستينيات من هذا القرن.

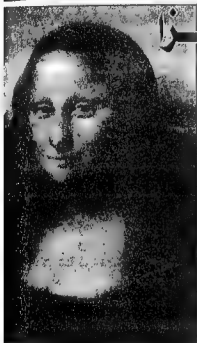
٢ - القوة النووية الضعيفة :

هي قوة ضعيفة ذات مدى ضعيف للغاية لا يتعدى الذرة وتساوي 10^{-16} من شدة القوى النووية. وتقوم بتنظيم عملية تفكك وتحلل بعض الجسيمات للامدة داخل الذرة كما هو الحال في تحلل في الشعة، لذا فهذه القوى هي التي تتحكم في عمل العناصر. وتحمل هذه القوى جميعها إما في عديمة الخمسة تسمى الليبتونات (Leptons).

٣ - القوة الكهرومغناطيسية :

تربط الذرات ببعضها ببعض داخل جزيئات لا يعمل للمواد المخلقة صفاتها الطبيعية والكيميائية هذه القوة. وكان الكون مليئا بذرات العناصر قبل هناك جزيئات أو حتى مركبات، ومن ثم لا توجد الإطلاق، وهذه القوة هي التي تؤدي إلى الإشعاع الكهرومغناطيسي على هيئة فوتونات الضوء، فيه

دافنشي.. والمونا ليزا



ليوناردو دافنشي، ولد في فلورنسا بإيطاليا وكان من أبرز رواد عصر النهضة وعاش من عام ١٤٥٢م إلى عام ١٥١٩م ويهاتفه كان مستقرا بـ ٥٠ سنة ومع لوحة المونا ليزا في ثلاث سنوات من عام ١٥٠٠ حتى ١٥١٩م.

والمونا ليزا هي العمل الفني لسيفي إيطالية تسمى ليزا، كانت زوجة القادر للفرانسيس فرانسيسكو جيروكو وهو صديق دافنشي والذي طبع منه رسم لوحة لزوجته. ولم تكن السيدة ليزا تحت زوجها هذا لأن الرجل الذي أحبته ترمي لها زوجها فرانسيسكو فلم تكن تحبه فقد كان متزجرا من تحتها.

أهم ما يميز اللوحة هو نظره عليها والإسالة العائنية التي كلفه دافنشي كان يستلهم موهبا كان يعمل المونا ليزا تصالفت أن تلك الإسالة طوال الفترة التي رسمها فيها ومن العجيب أن فرانسيسكو زوج المونا ليزا لم يبدل إسالة اللوحة من دافنشي الرسم.

يقول الرحلة أثناء طولة في متحف دافنشي جاليري بإيطاليا حتى استقرها فرانسوا الأول ملك فرنسا وأرضها في قصر تورين بباريس وأوجد به حتى الآن وحفظ خاصة. وفي عام ١٩١١م أنشأ العالم كله جبهة سرقة المونا ليزا فقد استطاع شاب فرنسي يسمي بيردي كان يقوم بسرقة بعض أطرار الصور أن يسرق المونا ليزا ويغيبها لديه وبعد عامين أي في عام ١٩١٢م باعها لثلاث إيطالي هو الذي وجدها في أي راما وتكد أنها مونا ليزا دافنشي الأصلية حتى ألغى الإسالة الإيطالية.

الأنزيم

الحديثة لعلم كيمياء الأحياء والدراسات الانزيمية تعتمد على ذلك الخلية تشتمل الدراسة الجال

في عام ١٩٢٣، تمكن الباحثون من عزل أنزيم البيرينجوكاز (Pepsin) من جدار الخلية البيرينجوكاز بصورة بطورية تقي من بعض التغيرات وأوضح أنه ذو طبيعة غير أن الطبيعة البروتينية لا يصفه عامة لم يتكاد إلا في هذا القرن حيث أن Northrop، وبمعايير استخلاص وعزل وتقيته له الأنزيمات وتكمدا من الشد الطبيعية البروتينية لذلك

في عام ١٨٧٧ تمكن الكيميائيان الألمانيان أديوارد ومانز ويوجر Edward Hahn Buchner من استخلاص الأنزيمات من خلايا الخميرة حيث كانا يحضران خلايا الخميرة لأغراض طبية عن طريق طحن الخميرة بالزهر وعصرها بضاغط مائي ولكن سرعان ما كان يتطرق لطلب إلى المضيق الذي قلبي استخلاص محاولة معالجة هذه المشكلة بإسالة شتى من بينها طريقة الخلط بضاغطة كميات كبيرة من سكر القصب وكانت للخلط لاحظ الإخفاق أن خلاصة الخميرة التي لا تحتوي بئنا على أي خلاصة سليمة خيرة قد سببت تخمر للمضاد إليها بشدة تماما كما لو خلط السكر بخلاصة الخميرة الحية ذاتها، وهكذا وعلى غير توقع منهما، وضع الأخوان أساس النهضة العلمية

التي قسبست على قصص وأدعت للوحة في متحف بونير جاليري وفرانكفورت كثيرا بها. ولعلت فرنسا بالأسر داره مغلفات غير القنرات القلوبوسية بينها وبين إيطاليا وكانت العلاقات تتطرق لولا أن فرانسيسكو استطاع أن ترقم إيطاليا على إعادة اللوحة لديها وبها الماسبق. وكان يوم محاسبة بيرديجي يوميا مشهودا حيث تسابق كبار المحامين - بيرديجي للقاء عن يدك بيرديجي في معرض الدفاع عن نفسه أن الدفاع في سرقة المونا ليزا هو أنه كان يصب تهمته تهمتي إلهام جها جديدة لكنها تقيمت بعد معرفة قصصية يوميا وعرضا شاهد المونا ليزا بالزهر وجد فيها حيلولة حبيته فقرر سرقتها وقد صدر الحكم على بيرديجي بـ ٣٠ سنة وبسجن لمدة عام وبعدم قيد.

سليم سيد إبراهيم
سنة - قرية الحميدان شرق

الانفجار الأعظم

الإنجيل العظيم يا له من اسم غامض مثير للالتفات
 يمكننا لو عرفنا ما يكلف هذا الاسم من علوم الأزديت
 نتركتنا لن هذا الإنجيل عبارة عن نظرية فيزيائية
 ونفسية نشأة وتطور الكون. والحقيقة أن أول من
 منعاها بهذا الاسم هو الكوسمولوجي - عالِم
 الكونيات - إدموند هابل الذي قدّم في سنة 1929
 فيداً أحداث تلك النظرية في لحظة معينة قبل أن
 يلبس شلته حين كانت اللبّة واللبّة التي يمكن
 وصفها ككون من كون كون من كون كون
 مصغرة - وهي حجج الكون - وكنا - ثم أخذت هذه
 اللبّة في التوسيع والتمدد والتمدد والتمدد

الحقبة من مائة سنة
علمه الفرياء النكس، فله مقبرة
علمه الرصاصية، في مسجد
أصله في الدار، في سنة ١٢٠٠
الزامل المذكورة من أصله
شهاب أحمد السعيد الصابر
محافظة الحرة

مع الخفية!!

شريف عادل غبريال
كلية العلوم جامعة المنصورة - قسم
الكيمياء

تساوي هذه القوة ١٠-٢٠ من القوة الذرية الشبيهة، وعلى المدى القصير تعتبر من أضعف القوى المعروفة لنا، ولكن على المدى الطويل تصبح القوي المهيمن في الكون. ننظراً لطبيعتها التراكمية، لا تسد بكافة الأجزاء السماوية، وإلا لما لا نطرد قذائف الكون وإنهارت مكونة.

نقل الأعضاء الحيوانية إلى الإنسان

تمت حصرته بين يدي راسع ادماس
 إكباتية ليل الأعضاء الجوانبية إلى
 أعضاء الجبهة من الموضع من
 الأعضاء البشري من الظن حتى لا
 يتأخر أكثر من نصف الليل
 الخارجين ليعتات ليل الأعضاء قبل
 توازن النوم الجريح. وكانت أول
 عملية ناجحة ليل الأعضاء في البشر
 هي تلك التي أجراها **Joseph E. Murray** وزملاؤه في بوسطن عام
 ١٩٥٥ وقاموا بزرع كلية إلى مريض
 بالكلى من توأم له بداد بعد عام
 عمليات ليل الأعضاء الأخرى
 كالكلية والرئة والكبد والكلى
 مفصولة عن واديين من جراح القلب
 الذين، حتى بعد عمليات الرئة
 والأعضاء، نكت إلى استجابة للتأنيص
 لخصائص لها لفرع الشرايين
 تحول الطاء، إلى أن دراسة ليل الأعضاء
 في البشر من أمثلة صغيرة
 رواه الجراحين من خلال جمعية تدوير

Biological Cotaly الإحيائية
sts

تشير المراجع إلى أن ما استخلصت
من الأزمات يصل إلى آلاف أو يزيد
وكل الدلائل تشير إلى أن قائمة
الأزمات ضياف فيها المزيد من
من الأيام وتقدم للبحث التي تؤدي
إلى كشف الدور الأتري لبروتين
ما ليس معروفا له اليوم دورا أتراميا
وفي هذه الأيام فإن الترتيب
البروتيني نطعم الأزمات بل
وترتيب الأحماض الأمينية الداخلة
في تكوين هذا البروتين أصبح
معروفا بشيء من التأكيد والتحصيل
وما يجدر الانتباه إليه أن

اختلافات كبيرة في الشكل الظاهري لبعض النباتات يمكن ارجاعها الى الاختلاف في انواع



من الانبياء المتكلمين:
حسين عبد الناصر حسين
أسيوط الغنايم
هنبسة الأزهر

وهذا الأخير هو الذي يحكم تكوين هذه الضبغة الحمراء من أصل معين، Precursor، الموجود في الخلية أما في خلايا بتلات النباتات

مواجهة الكوارث؟!

كحد أدنى مصفوفة دائمة ومع علم قدر كبير من التشويش والحدية في مواجهة كوارث أمة الزمنية التي تتسللها سيارة الأمان، من مكان تواجدنا هذا العالم كاتين كوارث الصدمات لا تتجاوز إلى حال خضس بذاق من وقت الأزمات والانتدات في حال عليها من محطات الأخطار، القريبة خلال فترة لا تتجاوز ثلثي كما أن نوع سيارات الأمان، وطبيعة عملها يتغير من محطة إلى أخرى طبقاً للخطر المتوقع فهناك السيارات المحملة بخزانات المياه أو محملة بالمسليق كجاجة أو السلام المرفقة وغيرها.

في مواجهة الكوارث والمخاطر والتشخيص المنوي ليس كافياً بالأمر ليس هيا أو ولكن التخطيط والتنظيم ووضع السياسات التنفيذية وتوزيع الاختصاصات وتحديد المسؤولية على كل عمل ودور كل فرد في منظومة العمل والالتزام والتضامن ومقويات السلامة للشعوب ووسائل فعالة لمواجهة المخاطر.

تتضمن المادة الثالثة من القانون رقم ١٤٨ لسنة ١٩٩٩ م بشأن الدفاع المدني في الثانية على من مصلحة الدفاع المدني تختص بمواجهة حالات الكوارث العامة وسبل كل من يستعمل من الدفاع المدني إلى تطلب مياثرتة من من يداره أو من يمارس من معياره ترى الزمها لمواجهة الكارثة سواء كانت الهجمات حربية أو جهات أو أرواحه وقد قامت مصلحة الدفاع المدني في مصر بمراجعة هذه

الربيع يجعله الخلاب، ويزقق ويها، أرقام لشجاره ورواحته ويده الكريكة وبعسات ونسائم خيال الشواء، هناك الربيع للطاق بخيال ضاحكا من الحس حتى كان من يتكلم...

كانت هذه الكلمات مقدمة لحقة هذا الشهر ولكن فاجئة قطار الصعيد وما تبعها من عموم الاهالي وتربل الشكليات الجميلات ومخافة الاحباب وخضاع النفس والمال والبدن وتشاكيل الجسماني في الموت لدرجة أن التعرف على الكثير من ضحايا شهداء القطار يتم من خلال المصنعة الوراثية DNA. لقد كان للقطار جريماً وعميقاً من مثيري، مصر كلها فبانه وبخشي واستولى انذاك كاد أن يدمر من التوقف عند هذا الحدث ليس للأمان المسئولية على أجداد (الأفغال) للإبادة، لتسليم والتاكل، الاستعداد لمواجهة الأزمات. لقد والأمنضباط. الأخذ بالأساليب العلمية. قبول الرأي الآخر. لمكانة الشغافية. التخطيط السليم والحاضر والمستقبل. طرح الحلول مع كل مشكلة. ففقد البناء. المسئولية الفردية. الرقي والسلوك. أسلوب التعليم. الاستفادة من الأبحاث والدراسات وتطبيقها. الإعلام. الاستفادة من الخبراء والعلماء. الاستفادة من التكنولوجيا والتجارب الإيجابية والعلمية. موجه توقع الكوارث وطرق تجنبها إلى أحر القائمة من المسئولية المشتركة للعامة.

الكوارث العامة والطبيعية السامات صمودها في عام ٢٠٠٧ واجتاحت خطاً هذا أهدى حياة جديدة منها:

- الأعداد الموجهة الكوارث. وتحديد أوضاع أجهزة إشراف
- تحديد أساليب الإخطار وحسب سير لأمر
- تحديد وإيجاد أجهزة إخطار مختلفة
- تحديد طرق للمعلومات والساعات
- تحقيق السيطرة على مكان لحادث لتقليل الحسائر.
- إن خطط الإنقاذ والتفريق وقوانين موجودة منذ زمن بعيد
- آلية الإنذار والتحذير والمعلومات ذلك بدقة وصرامة وإيضاح



بشم الدكتور:

على مهرا ن حنام

في القضية تفتح على التساؤل ويتخفق القرار في حينه، وبمؤسسات الدولة أن تلجأ بين الأخبار والاعتناء ولو على، الانتشارية أو وكالات ودراسات الخبراء والتخصصات تتناول القضايا البيئية والبيئية ومواجهة الكوارث والأزمات، هناك الفكر الجمعي وتحقق التنمية الحضرية والتوازن في المجتمع المصري والعربي.

لقد تواترت في هذا الباب موضوع الحرائق وبسائل لها أخطارها البيئية، وفيها من أخطار الحرائق لا تتعدى لأقسام الإجمالية لها (العدد ٣٧٢ - مايو ١٩٩٩ م) كما سألنا القشور أيضا في العدد ٣٠٨ - يونيو ٢٠٠٧

أن استخدام القنارات في السفر على الأكثر شيوعاً في الكثير من دول العالم سواء المتقدم منه أو الفقير وذلك لعدة عوامل منها الأمان والراحة وسرعة الوصول والاستمتاع بقابلية المصيلة على طول طريق الرحلة إضافة إلى ردة موانع القيام والوصول وحسن تذكره أسفر وقنارات عامة وسيلة للمرحمة والقراءة واكتساب الأصناف.

وبالنسبة للكافة بين الناس وقررت لشحاح الطرق ومحطات السيارات إلى السؤل المطروح هو هل يتغير في خامة القنارات في مصر والتي تصل إلى حوالي ١٢٠٠ قطار يومياً مثل هذه القنارات لا تأتي لتطبيق التقنية والأمان للنفس والمال والوطن؟

هناك مجموعة من الفوائد تختص بها القنارات في مصر مصمة عامة وخطارات الوجه القبلي أو الصعيد بصفة خاصة وقد تعدد فيها الفوائد حزا من ملاحظ الأبحاث وهي: دخل نظرية القوار والنفاب وبداية لتوفير الأمان الدائبي لتوطيت السطحة لضمان عدم تكرار الحوادث والحسرة والندم عند كل كارثة ثم السياس إلى أن تأتي كارثة أخرى فستتفك.

يمكن استنباط هذه الفوائد في التالي:

- أسلوب الإدارة ● المتابعة والرقابة الميدانية ● وثيقة التأمين على المسافرين والقطارات ● سلوك وأخلاقيات السفر والمسافرين ● طاباق الحريق ● بانيات الأبحاث ● فصل الترتيبات للكرهية عند الطوارئ ● الأمانة والشكبة الكهربائية ● الفرامل اليدوية والالتزامات ● أجهزة الاتصال والأمان ● البوابات ● المصطفية وبسائل السلامة ● على كافة أرجاء القطر (تتمثل عادة قطار الصعيد إلى حوالي مائة وأربعين عاماً يصل تكس الركاب في الرحلة الواحدة إلى حوالي ٢٤ ساعة) ● تحديد الاختصاصات بصفة ● مراكز الأخطار ● المصطفية ● سرعة الانقاذ ونقل المسافرين ● رجال الأمن وشعبة المسك الحربية ● صلاحيات القطار للسفر وسلامته ● لأرائها العاكسة ● الفحقات والأوراق ● وشاويك ● خبرة ذات موساعدي القطار ●
- مقادير المواد الصانع منها القطار للحرارة والكوارث ● محطات التوقف ● متاحة حاسم راحة من الحارة برتيمية والمحطات العربية استمر قطار الصعيد في شمس سلامة مشيرة كيون يمتد في القنارات الخالية مظففة دون أن يدرى أجداد ●

مخارج الحارة الكافية

أن المثلث للخطر أن هناك دخالا كبيرا في وسائل السلامة والأمان ولكن فعل وضع مأسورة من العديد من منتصف كل شيك في قطارات الدرجة الثالثة مدعوى عدم لاستخدام التفتيش في الخروج إلى التفتيش للقطار يعتبر من عناصر الأمان والسلامة الكريكية الأمانة بطبيع لا يرو لسياسي، فخرى شيفل لا يتناسب مع تقنيات العصر وشخاعة نفس بضمخهرو في القرن الحادي والعشرين

تتمل مراكز ومحطات الخطوط الحرقاء لعمية كبيرة في تقليل الضخام البشرية والمادية وهي من ضمانات سلامة والأمان لمواجهة الأخطار وقنارات الخطوط طبقا للمعايير الأوروبية على شكل مساحة ٨٠٠ كيلو متر مربع أو مليون نسمة من السكان يلزم توفير حوالي ٢٤ محطة مركز لخطا، تحوي من مجموعها حوالي ١٠٠ سكة لخطا، والتي تتناسب مع طبيعة الخطوط التي تخضعها ويقوم بخدمة هذه المحطات ٢٥٠ رجل لخطا

معايير السلامة ومخاتفة الإخطار والصحة البيئية. وبسفي أمانة العلم وقانون الصافي لصور الدفاع والحفاظ إلى في الاستمرار في الخطم وضمة نراب هذا إلى أن عوامل الأمان وتقليل الحسائر عند حدوث الكوارث تتصل. تتأكد أن الأمان وحماية جوهه لكل All For All والجميع في سفوية واحدة أو قيمة لأجانب تجمع مبررات التوصل من المسئولية. إلى المجتمع محصر بقم ومبررات قانونية وروحية رفيعة عند ألتانية والتكثف والقضاء على كل ما يفسد عبادته والنفذ والتخلف والتفكير والاعمال الآرية

على كل حال. فإن معايير وأسس مواجهة الكوارث والأزمات والكوارث وبسائل تشكل والضمن يتكثف أليها بعضها في التالي:

- توقع التنمية الحدية في حمة المنشآت ووسائل النقل والاتصالات
- انذار مبكر - مخارج - هروب عامة - التفتيش التفتيشي لكان الخطر - وسائل متوفرة - سلام التفتيشي للتخلص من مخان الحرائق ألتين البور - الخ
- الاهتمام بالأمان بتطبيقات السلوك وأبعاد الصميم المجتمعي
- تشييد وسائل الإنقاذ ونقل المسافين (تتنام طين متطور - سكرلة الإسف - الحامد - الخ)
- تطبيق المنهج العلمي في معالجة قضاياها
- الصيانة البوردية والتابعة والرقابة البيئية لكان الخطر
- تحديد الاختصاصات والمسؤوليات بصفة تطبيق التقنيات وأبعاد القطار والقطار
- التفتيش المستمر للمخاطر لكان الكارثة البشرية
- إحداء مادة الدفاع المدني ضمن المناهج التعليمية وإحداء مادة الهندسة والوقائية في المعاهد الفنية والهندسية
- أشاء مجلس أعلى لمواجهة الأزمات على فعالية وآلية تنفيذية واضحة ومخطط رئيس الجمهورية مباشرة



أجمل تعليقات

● محمد عبدالمعظم فهمي سعيد -
الفرقة الخامسة - طب أسبوط

(إسكت حرامي...!)

● الأصدقاء الثمانية أسماؤهم...
تضمن لهم التوسل في المرات القادمة.

مريم محمد إبراهيم عبدالغنى - ١٢
شوق الداروية - للغزاليين - القاهرة،
جهاز خالد محمد - الصف الخامس

- مدرسة الجمعية الإسلامية، خالد

محمد محمود - مدرس علوم - المرج

- القاهرة، شريهان محب عبدالحليم

يوسف وشقيقها عمرو وشقيقتهما

إنجي ٤ ش احمد كامل الرزازيق -

شرقية، عادل شعاع احمد محمد -

الجنتية - بني مزار - المنيا، محمد

احمد الصغار - مدرسة أمين الخولي

القائمية، ناجح شوقي بدوي احمد -

بكالوريوس علوم زراعية - أسبوط،

عبدالله زكريا عبدالله ش ابن تيمية -

القاهرة - الاسكندرية، حسين

عبدالناصر حسين - صبيلا الأزهر -

أسبوط، دى إبراهيم الدسوقي احمد

٢٦ ش البستان - محطة أسبوط -

باكوس، مرمز احمد محروس - علوم

عين شمس، حذيفة السيد عبدالمعطي

٦٣ - عثمان مدرم - باكوس -

الاسكندرية.

● هل يمكنك التعليق على هذه اللقطة

فيما لا يزيد على خمس كلمات؟

● سوف ننشر أجمل التعليقات
وأسماء أصحابها في العدد القادم إن
شاء الله.. وآخر موعد لتلقى رسالتك
منتصف هذا الشهر.

●●●

أجمل التعليقات التي وصلتنا على

لقطة العدد الماضي كانت كالتالي:

● صحت عطية فودة - إدارة غرب

الرزازيق التعليقية - قسم للوسائل:

(المفترس أصبح فريسة..)

● محمد محمد شومان - مهندس

زراعي - كاز الدوا

(عدو.. بين صديقين...!)

● مصطفى شعبان عبدالخالق - ش

محمد على دياب من جسر البحر -

رواح القفر:

(ليلة القبض على الفهد).

● منتصر محمد يسرى - منشأة

سليمان - كاز الزيات - غربية

(لعنة الذئب...!)

● عفاف صابر عبدالعزيز - المرج -

القاهرة:

(الذئبي.. والشرس...!)

تنظيف فم فرس النهر فقط بل يمتد

دورها ليشمل أيضا تنظيف جسده

من الطفيليات التي تعلق به وأكثر من

ذلك فقد لاحظ الباحثون وجود نوع

من التخصص.. ذلك أن الأسماك

التي تقوم بتنظيف الفم غير تلك التي

تقوم بتنظيف جسده كما لاحظ أن

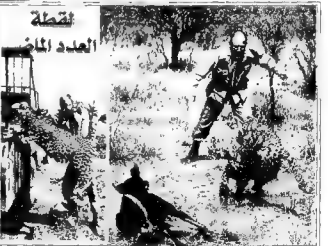
هناك أنواعاً تخصصت في تنظيف

جلده وأخرى لتنظيف قدمه وغيرها

لتنظيف ذيله ومزخرته..!

فرس النهر يفتح فمه طلباً لمساعدة
الأسماك التي تسبح حوله في المياه
كي تقوم بتنظيف سبقت حلقه من
بقايا الطعام التي علقته به بعد أن
تتاول وجبة دسمة من الأعشاب
والنباتات.

ويفتح فرس النهر فمه عدة مرات
حتى يتم تنظيفه تماماً وخلال هذه
العملية لا تخشى الأسماك إطلاقاً أن
يطلق فمه وليتلفها بأسنانه القوية
وعلى العكس فإن فرس النهر يكن
مسترخياً تماماً وأحياناً ما يروح في
إغافة قصيرة أثناء عملية التنظيف.
ولا تقتصر دور هذه الأسماك على



لقطة

العدد الماضي

أقصر الطرق .. إلى بوش الأب اعتمد لها ٥٠٠ مليون دولة



باسكال لي



كارول ستوكر

إنشاء مستوطنة مريخيا شمال جزيرة «ديفوت» للتدريب

الإنسان للمريخ ويسير أشوا
مكتونات؟
فالآن يتدرب طاقمان علي هذه الزه
وكل طاقم يضم ستة رواد. ويميشو
حاليا في منطقة نائية قطبية جدد
(ديفوت) وهي أكبر جزيرة في اله
حيث البيئة هناك أرضية إلا أنها تله
بيئة المريخ لحد كبير. ممتلئة القدر

وعم أن وكالة الفضاء الأمريكية تلقى
معارضة سياسية مدمجة لإرسال بشر
للمريخ إلا أن هناك شخصيا يساول
تصديق هذا الحلم وهو العالم (روبرت
زويرين) الذي أصبح علي رأس فريق من
معاونيه والرواد للتوصل إلى أقصر
الطرق لبلوغ المريخ مباشرة بأقل تكلفة
وتأخير الوقت والإقلال من الصعوبات.
ويعد كل هذا .. هل سيمصل

كل الطرق ستؤدي للمريخ لكن أقصر الطرق هي التي ستتيح
توفيراً للوقت والمال ولاسيما وأن السياسيين الأمريكيين
مازلوا يعارضون إرسال بشر لهذا الكوكب الأحمر لكن
التجارب والتدريبات علي قدم وساق لتحقيق هذه
الخطوة غير المسبوقة في تاريخ البشرية وهذا
يجعلنا نسلط الضوء على هذه الاستعدادات
ولا سيما وأن هذه الرحلة مزعم قيامها خلال الربع
الأول من هذا القرن.

في سياق الحرب الباردة لتزود الفضاء
خلال النصف الثاني من القرن الماضي
بين السوفييت والأمريكان. أعلن الرئيس
الأمريكي الزميل جون كينيدي عام ١٩٦١
أن أمريكا ستترسل أول إنسان للفضاء.
وكان هذا في أعقاب غزو السوفييت
للفضاء بإرسال يوري جاجارين الذي
كان أول إنسان يدور حول الأرض
بالفضاء وفي عام ١٩٦٩ هبطت مركبة
أبوللو الأمريكية حيث نزل نيل
أرمسترونغ وبيز أندرين ومايك كولينز
منذ ٣٣ سنة فوق سطح القمر لأول مرة
في تاريخ البشرية. وكان هذا حدثاً مثيراً.
وفي الذكرى العشرين لهذا الحدث
العالمي وقف الرئيس الأمريكي جورج
بوش الأب منتصباً قائلاً: سوف تكون
رحلة اللد القادمة لكوكب ثان وهو المريخ.
ودرت التكلفة وقتها ٥٠٠ مليون دولار.
أخذت الاستعدادات والدراسات لهذه
الرحلة المزعم قيامها للكوكب الأحمر
ليصبح الرواد العلم الأمريكي والعلم
الرضي بلانيه الأحمر والأخضر فوق
المستعمرة المريخية هناك وأخذ بعض
الصنوع عن كذب والمعدة للارض.

روبرت
زويرين



في المريخ

والقطب الجنوبي



فوق فوهة (هوجنتون) التي خلفها مذنب قد ضرب الأرض منذ ٢٢ مليون سنة وسقط ١٢ ميل مربع والهدف التعرف على اسلوب العيشة والعمل فوق الكوكب الأحمر وهذه الفوهة تبعد نصف ميل من محطة (فيلان لاين) لأبحاث القطب الجنوبي.

وهناك يقام العالم زويرون رئيس جمعية المريخ وضعه الرواد. وكانت الجمعية قد قامت في الصيف الماضي ببناء سيرة ثانية في الصحراء جنوبى غرب الجزيرة على شكل أسطوانة أشبه ما قامت وكالة (ناسا) لرواد الكواكب الأخرى. وسوف يقامون بهذا البنى ليحسوا أنهم يعيشون فوق المريخ. وأن يتشكروا سوي لأجراء اكتشافات المنطقة حولهم وهم يرتدون ملابس رجال الفضاء. وذلك ما يتصلون بمركز التوجيه بدنيتر بعد عشر دقائق. وهذه الدقة تتبادل وتوصل الانبعاثات الراديوية من المريخ للأرض.

وجزيرة (ديفون) لأبحاث رواد المريخ تبعد ٩٠٠ ميل من القطب الشمالي وتعتبر مكانا يشبه سطح المريخ فوق الأرض. وفيه المكان الذي حلت فوهة مركبة المريخ (فايكينغ) وهو المكان المزمع هبوط رواد المريخ فوقه في رحلاتهم القادمة. وحاليا يرأس (زويرون) فريقا معاونا له يضم ٤٠٠٠ عضو يعملون بقاعدة دينتر ويطلق عليهم رجال الفضاء الرواد.

الجزيرة تتسم بشدة البرد والبيانات والعمليات ودرجة حرارتها بالهزار تتبادل درجة حرارة النهار فوق خط الاستواء المريخي والتي تقدر به درجات مئوية أو أكثر. إلا أن جوها أكثر سمكا من جو المريخ طبعا. وكان بداية استكشاف الجزيرة

فد سموط ابروود سند
مطاه حركشيد منش
الحصلت للروود بمسند
جانجر شازما

هذا قد حدث فوق المريخ هذا مده ن الرحلة ستجيب عن أسئلة قد صلت علماء المناخ ومن بينهم كيف كان المريخ دائما لدرجة ظهرت فيها ذهاب المسألة مع أن جوه كان رقيقا مع جعل الشمس تهب اشعتها فوقه بكميات كبير على غايه الآن.

يقال أيضا أن المريخ كان قريبا معطي بطقاء جليدية كانت تحتجز حرارة البراكين المتفجرة فوهة أو بسبب حرارة التي كانت تحدثها ارتدادات انبعاثات الأجسام الفصائية لسطحه لكن عالم (إلى) قال: إن المريخ كان كوكب - ديا طوال تاريخه ورغم أن هذه الفرضيات جديدة ولم تتأكد بعد إلا أن علماء الكواكب يعتبرونها مؤشرات لمرحلة الفصيلة القاسية فوق جزيرة جيون الأرضية.

كانت جمعية المريخ قد بدأت في تمويل مشروع (إلى) منذ عام ١٩٨٨ إنشاء مستوطنة شمال غربي فوهة (هوجنتون) على بعد نصف ميل من معسكر قديمة مشروع (ناسا - سيمتي) رضى مع شام ٢٠٠٠ قامت شركة بيت حرمزة انشائها من ألواح الابواب الزجاجية لتصلح لأجواء المستوطنة ايرضية الحديثة لتستلمت في نفساتها شركة (فلان لاين) الكمبيوتر بـ ١١٥ ألف دولار لكنها تكلفت مليون دولار وكانت الشركة الشفعة تبعد صعبة في صنع هذا الارواح وإرسالها لمنطقة القطبية في الوقت سانس

معمرة الشاذية

هذه المستوطنة يعتبر اجنابا بدمتها معمرة إنشائية ولانسيد وثنا ستورد بأحدث التكنولوجيا ثابت ع من

له صلة بالاكشافات البشرية ويمكن تحويلها بسرعة بمراميل تقل عن تكلفة إرسال مسير فضائي - انسان الى مكان الباحثون قد احتدروا منطقة فوهة هوجنتون لأن حافة وبركر الفوهة بها بقايا قديمة لخزانات مياه حركزة فالقوة مكان بحيرة قديمة لهذا كان لتفتيش على مكان فوق المريخ وهذا ما ركز عليه الباحثون للمنطقة في جزيرة جيون. فلقد درست شبكة الجيوب حول منطقة الفوهة لأنها تشبه وديان المريخ منذ ثمانية الجافة الضيقة وغير المعينة حيث لم تغرق رواد حسب الصور التي تسلطت للرمح من قبل. وهذه الوديان خرسية قد تكونت بسبب إذابة للملح "جليدية القديمة" أو بسبب الأمطار أو تجمد بانابيع المياه فإذا كان

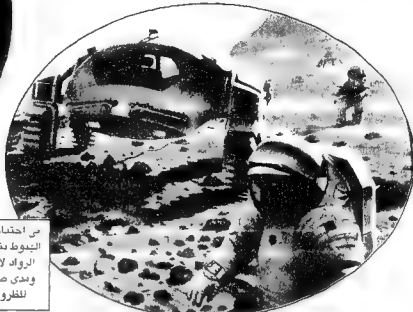
كان من هذه الجزيرة الثانية. إن مذهبها منذ ١٢ مليون سنة وظف حرمزة (هوجنتون). ومن شدة حرارة الارتطام تفيض جسم المذنب وظف رواد فوهة بالصحراء القطبية. ومخلفاته انشطت بالجلب. مما جعلها أقرب تشابها بقرية المريخ فوق الأرض. لهذا اختار العالم (إلى) هذا المنطقة لإنشاء محطة تدريب رواد المريخ فوق هذه الجزيرة الثانية. وكان (إلى) قد تقابل مع (زويرون) في اجتماع مع التعمسين من وكالة (ناسا) لفكرة التوجه للمريخ. وأسسوا جمعية المريخ وأساسا (زويرون) واعتبرها مؤسسة لا تهدف للربحية. وعدها إرسال بشر للمريخ - وقال (إلى) لزويرون بأن لديه موقعا بالمنطقة القطبية الشمالية للبدء منه بالفراسات التي تؤهلهم لإرسال بشر للمريخ حيث البيت تشبه بيئته. واقترح إقامة مستوطنة هناك تقوم جمعية المريخ بتمويلها من التبرعات واستراكات الأعضاء. فلحق زويرون قائلا: هذا شيء



لرحلة تستغرق ٦ شهور.. والتحرك عندما يكون المريخ في أقرب نقطة من الأرض



تصور للمركبة لحظة انطلاقها للمريخ وهي تحمل الرواد في رحلة تستغرق ٦ شهور



في احتصار سريع يتوقع الهبوط متوقف أمان من الرواد لاختيار سحابة ومدى صلاحية الدالة للظروف المريخية

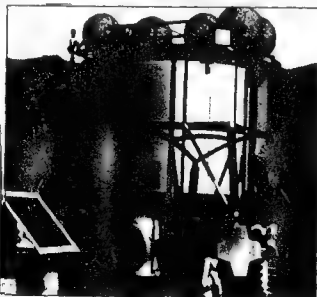
رفع العلم الأمريكي.. أول خطوة واضحة في استكشاف الكوكب الأحمر

العلماء يكرهون في إرسال وحدة وقود المريخ ضمن الرحلة والتأكد من تشغيلها. فكلما زيرين في إرسال المريخ (ERV) الجواله دارفة قبل إرسال الطاقم واستبدال محتواها من الطعام والأكسجين اللذين كانا سيستعملانهما الطاقم بجزءاء هذه الوحدة لتوليد الوقود فوق المريخ

لاستغلال مصادر المريخ المتاحة. نقد تستخدم قمرة العودة جوه كوقود مما يجعل الرواد يستقنون من أسقاط وقد من المريخ فوق سطحه حتى لا يتعرض الطريق لقساها بضعه آلاف الأمطار المكعبة من السائل الوقودى لو هبطوا بعيدا عن هذه الكميه.. وهذه الفكرة ستقل ١٠٠ طن من حمولة المركبة لهذا

طاقم صغير من الرواد فوق سطحه ليوذى مهمته ثم يعود للمركبة الأم ثانية لتعود للأرض. لكن زيرين يقترح إرسال قمرين أحدهما للذهاب في رحلة السفر لمدة ٦ شهور بالفارح والأخرى للعودة بها للأرض. ويؤيده علماء فضاء كثيرون في هذه الفكرة ويقولون: من تجربتنا مع المركبة الفضائية الروسية مير وجدنا ان البشر يمكنهم تحمل هذه الرحلة لو حفرنا إليها ولم نعد نحتاجين لياه، سفينة فضاء كبيرة للوصول للمريخ. وبهذا يمكن توفير كميات ضخمة من الوقود ونقلها حجم المركبة ووزنها وتكلفة الرحلة ويستبدل هذه الرحلة عندما يكون المريخ في أقرب نقطة من الأرض وفي نفس الاتجاه من الشمس. وهذا الوضع يحدث عادة كل عامين ليكون الصبر طريق للمريخ.

يطلق (زيرين) على مركبته (إيرز) التي ستستعمل بقية الصواريخ الموضوعة في مخازن (ناسا) حاليا وتخزن الوقود الكبير سيؤخذ من مكوك فضاء ليوضع في أسطوانة ويستقر بأربع مراكبات مكوك كوسادات بالقاعدة تحمل بالوقود السائل وتغذى من الخزائن الكبير ثم يوضع صواريخها على حبلان على الجانبين أشبه بما يوضع في مكوك فضاء عادي ومركبة (إيرز) تبقي حاليا لتعمل ١٢ طنا من معدات الفضاء. هذه الصواريخ أقل ١٠ أطنان وزنا من صواريخ ساترن التي حملت مركبات المريخ الفضاء (إبولو) للفر وهذه كافية لرحلة المريخ المزمعة. وكان زيرين على وشك قبول فكرة تجميع كل أجزاء المركبة (إيرز) في مدار الأرض إلا أنه في محاولة أخرى للإقلال من الوزن والصعولة قد طور التقنية



المسكن الذى سيقدم به الرواد

ليضع في حزمات مربة لتخزينها ولتوزد بها مركبة العودة

وستسقل مركبة (ERV) ثانية في نفس وقت إرسال السفرة التي ستحمل الرواد إلا أنه ستصل بعده وحصل الطاقم لسمغ المريخ بزمن وجيز ويمكن له إرسال رسالة لها لثاني على سفيرة منه لاستخدامها في الطرادى. ولو سرت الأمور على خير ما يرام فإن الطاقم سيمود بالمركبة الجواله الأولى ليترك النوبة الثانية في مكانها حتى يأتي فريق لاحق آخر في رحلة أخرى لهذا

خط زيرين لتعمل كل رحلة مركبة لتقل تلك مركبة احتياطي لتتظلم للحروب بها في حالة الطوارئ. ومسوق يرسل الطاقم في رحلة للمريخ تستغرق ٦ شبر لي تتركهم السكنية وهي تشبه الطلبة الكبيرة. فطوبها دامتار وغريما ٨ امتار ويمكنها حمل أربعة أشخاص وحمل وقود كاف للامسة شبح المريخ وبعم طعاسم لكن لن يكون معهم وقود للعودة. لكنهم سيستجولون بأمان لعين المشور على العربة المشجولة الأولى.

وكل رحلة سوف تصد وحدة سكنية ستترك بعد العودة من هناك لتتجمع مع السالفة وهكذا. لتكوين قاعدة سكنية مريخية بعد عدة رحلات. وهذه القاعدة ستدار لكهرباء وتسير فوق

مركبات (ريوفر) فالرحلة القادمة كما خضل لها ستكون ولا تجميع لفضائى مخدع وللا توقف في الفضاء بمقعة تكتية بسيطة ويدور السفينة الأم الكبيرة المعقدة زده احتمال وضع سفينة أم مصغرة بلا طعم أثناء العمل فوق المريخ. وهذا الأفكار خففت تكايف الرحلة لتشر ما قدرته وكالة (ناسا) وأخيرا هذه هي اللحظة الكاسلة للإستعداد لغزو الإنسان للمريخ للوصول إليه من أقصر الطرق

«النز مكان» .. والشقوب السوداء

رووف وصنى



إن حجم الثقب الأسود يعتمد على كمية المادة داخل أفق الحدث، وليس على الحجم الذي تشغله تلك المادة. وهنا نعرف أنه

من الصعب على العقل البشري أن يتقبل هذه الحقيقة، ولكن نستمر في مناقشة هذا الأمر، علينا أن نسال أنفسنا: إذا استمرت عملية تدفق المادة التجمسية إلى داخل الثقب الأسود، أين يأتي الوقت الذي يمتلئ فيه الثقب حتى يزيد من نصف القطر التجاذبي (حد شفارز شايلد) Schwarzschild Radius الذي مثله المعادلة الرياضية:

٢ ك

(س.ش.٢)

حيث ج - ثابت الجاذبية (الذي يحدد مدى شدة الجاذبية)

ك = كتلة النجم الحالية

س.ش. = سرعة الضوء في الثانية (٣٠٠ ألف كيلومتر)

وعندما يصبح نصف قطر النجم أقل من نصف القطر الصرج (حد شفارز شايلد)، تكون قوى

ما زال لغز الثقوب السوداء يحير علماء الفلك، ويبدو أنه سيظل لغزا لعهد طويل من السنوات القادمة، فهو أعق أسرار الكون في القرن الحادي والعشرين. إن الثقب الأسود «قبر» سماوي معلق في الفضاء، يجتذب من غريب الظواهر الفلكية في الكون كله. ولم تناقش هذه الظاهرة المثيرة إلا خلال السنوات القليلة الماضية، بعد إلحاق صور عديدة للثقوب السوداء التي توجد في مراكز المجرات، بواسطة تلسكوب الفضاء «هابل»، وأصبحت هذه القصور الفضائية من أكثر الموضوعات الفلكية إثارة للنقاش بين العلماء والفلك.

لقد وضع لعلماء الفلك بأن الثقب الأسود مساحة في الفضاء، إنها تدمر مادة النجم فيها بحيث لا يتمكن الضوء، أو أي مادة أو أي موجة أن تفرج من «قبضتها». ولكن هذه المواد لا تشغل كل الحجم داخل الثقب الأسود، ولعله من الواضح أن القوة التجاذبية للمواد المنهارة، هي التي أدت إلى إنشاء الثقب الأسود، وطالما نبحث المادة النجمية داخل أفق الحدث Event Horizon (أي حافة الثقب الأسود)، فلن نؤثر مطلقا على حجم الثقب الأسود، إذن ما الذي يتحكم في حجم الثقب الأسود؟

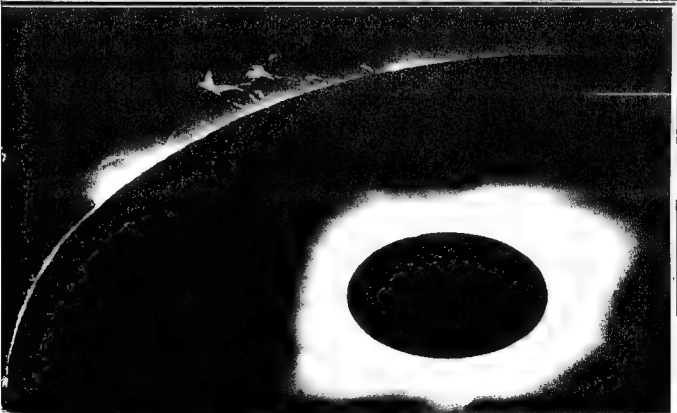
الجاذبية هي المسيطرة على جميع أنواع القوى الأخرى، وتكون هي العامل الذي يقوم بسحق المواد الموجودة داخل النجم المتهاوى. وعموما فإن حيز النجم تتمثل في تفاعلات نووية - حرارية غاية العنف والشراسة، تظل تحدث في مركز النجم، وبسطحه فتلتهم كتلته كلما تقدم في العمر، فإذا تجد ما تكله حدث الانهيار التام ومات النجم، قبرة الفضائي، إما كقزم أسود أو كنجم نيوتروني كثقب أسود حسب كتلته.

إن السؤال عن إملاء الثقب الأسود بالمادة النجمية حتى يزيد على نصف القطر التجاذبي (حد شفارز شايلد)، يبدو منطقيا للغاية، ولكن متى كان المنطق الأساس السائد في الثقوب السوداء؟

رحلة.. داخل الثقب الأسود

قبل أن نستقر في البحث أكثر عن طبيعة الثقب الأسود، ومع يتكون، سنقوم بتحليل أول أجزاء الثقب الأسود: أفق الحدث، إن أفق الحدث هو حدود الثقب الأسود، ولا يمكن لأي شيء أن يفرج عن هذا اله حتى ولا الضوء، أما خارج أفق الحدث فيمكن لبعض الضوء أن يتحرك إلى أعلى أو إلى داخل الثقب الأسود.

وكما كان مصدر الضوء بعيدا عن أفق الحدث زادت فرصة فوتونات Photons في عدم الانجذاب إلى عمق الثقب الأسود. أما عند أفق الحدث فأن انجذاب الضوء سيتوقف، فهو لن يتحرك إلى ما بعيدا في الفضاء، أو يهبط إلى مركز الثقب الأسود.



هواة

ولو تصورنا للوقت السابق بالنسبة لجسم مادي (سفينة فضاء على سبيل المثال)، فإن الأمر سيكون غريباً وبعيداً عن كل تصور، ذلك أن سفينة الفضاء لن تبلغ سرعتها سرعة الضوء، ومن ثم فإن احتمال عدم اتهامها بواسطة الثقوب الأسود، هو قطعا أقل بكثير من الاحتمال الذي يواجهه الضوء، مهما كانت المسافة من أفق الحدث.

ولنتصور أيضاً اختلاف وجهتي نظر شخصين، أحدهما يراقب الثقب الأسود من مسافة بعيدة جداً، وآخر يسقط في داخله متلفعاً نحو المركز، أي «التفرد» Singularity، وقد أطلق عليه هذا الاسم لأنه متفرد في غرابته فلا شيء مماثل في الكون كله. والشخص الذي يهب داخل الثقب الأسود لن يلاحظ شيئاً غريباً يحدث له، وهو يمشي أفق الحدث، مع الافتراض المستحيل بأنه سيظل حياً وأصياً لما يجري في هذه الرحلة المرعبة، أو راقباً هذا الشخص بقياس سرعة الضوء عند أفق الحدث، لو جدته كالنجم، أي ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية. بالرغم من أن الشخص الذي يراقب الثقب الأسود من بعيد، سيرى الضوء ثابتاً وألماً غير متحرك!

النظرية النسبية..

أما بالنسبة للشخص الذي يهب إلى قلب الثقب الأسود، فإنه سيصل إلى المركز - أي «التفرد» - في وقت محدد يكون عادة قصيراً جداً، يعتمد على حجم الثقب الأسود. وفي واقع الأمر، فإن الشخص الساقط داخل الثقب الأسود، سيتم فناءه عن طريق قوى الجاذبية الهائلة قبل أن يصل إلى المركز. ولكن هذا لا يغير من المبدأ العام الذي قريناه سابقاً، وهو أن أية جسميات تسقط داخل الثقب الأسود، ستصل إلى مركزه في وقت يبدو أنه محدد Δt . وبالرغم من هذا، فإن الشخص الذي يرصد الثقب الأسود، من بعيد، سيرى الأمر مختلفاً فسيحت أن نظرية النسبية العامة لا يشكك، تقرر بأن الزمن يتباطأ بالنسبة لمادة تتحرك بسرعة كبيرة، وأيضاً بالنسبة لأي شيء يتعرض لجاذبية شديدة، وهكذا فمن وجهة نظر المراقب الخارجي، فإن الشخص الذي يتجه إلى الثقب الأسود، كلما اقترب من أفق حدثه تباطأ الزمن، بالنسبة للرصد الخارجي، حتى يصل الشخص إلى أفق الحدث نفسه، وهنا يتوقف الزمن تماماً!

هنا سيورى الراصد الخارجي الشخص الهابط إلى الثقب الأسود، وهو يقترب أكثر فأكثر من أفق الحدث، ولكنه لن يمشي، مطلقاً، وذلك لأن زمن الشخص الهابط قد توقف من وجهة نظر الراصد الخارجي.

إن المثال السابق مجرد مثال نظري، ذلك أنه من الناحية العملية لن يتمكن المراقب الخارجي من رؤية أي ضوء يصدر من أفق الحدث (أحد الثقوب السوداء)، وذلك بسبب ما يسمى بظاهرة «الازاحة الحمراء الجاذبية» Gravitational Red Shift فما المقصود بها؟

الازاحة الحمراء الجاذبية

يقصد بظاهرة الازاحة الحمراء الجاذبية، انتقال خطوط الطيف في اتجاه تناقص أطوال الموجات،



تلك التي تحدث في عمق الثقب الأسود، فمن يتمكن من رؤيتها أي أن حدود رؤيته تتعطل بمستوى أفق الحدث.

تعدب الزمكان

لقد استعان أينشتاين في النظرية النسبية العامة، بفكرة الزمان والمكان (الزمكان - Space-time)، والتي تنطبق بارتباط الأبعاد الأربعة (الطول والعرض والارتفاع والزمان)، أي ثلاث أبعاديات مكانية وأحد زمني لتحديد حدث ما، وهذا الارتباط بين الزمان والمكان، ضروري لفهم طبيعة الكون.

فالزمان يمكن اعتباره كبعد رابع، ولكن يتم ذلك لابد أن يكون الزمان عمودياً على كل الأبعاد الثلاثة الباقية (أي الطول والعرض والارتفاع)، تعدب الثقوب السوداء (الثقود). ويعني هذا أن المادة التي الزمان والمكان Curvature وأحدى نتائج تحدث الزمكان، هي انحراف ضوء النجم المرار على حافة الجسم، والذي يمكن قياسه أثناء حدوث الكسوف الكلي للشمس.

ويعتبر تعدب الزمكان في نصف القطر التجاذبي (حد شارن شرايد) للثقب الأسود، محدوداً. لكن هذا التعدب يزداد باطراد كلما اقتربنا من مركز الثقب الأسود (الثقود). ويعني هذا أن المادة التي انهارت، تنضغط وتكسب إلى أن تصبح كثافتها ما لا نهاية في مركز الثقب الأسود!

وتصف النظرية النسبية العامة مركز الثقب الأسود، بأنه منطقة يخطف فيها الزمان والمكان، تخرق فيها كل النظريات الفيزيائية، حيث توجد قوة لا نهاية لها من الجاذبية، على شكل دوو جيزو، وبمعنى، بالإضافة إلى المادة للنهار!

فكلما اقترب مصدر الضوء (في مثالنا الشخص الهابط والمسلط عليه الضوء)، من أفق الحدث ستزداد ظاهرة الازاحة الحمراء، وسيصل الإشعاع الذي يراه المراقب الخارجي، وبعد الوصول إلى أفق الحدث فإن الازاحة الحمراء ستصبح لا نهائية، ومن ثم لن يرى أي شعاع. بمعنى آخر، فانه كلما ازدادت الازاحة الحمراء (اتجاه الطيف نحو اللون الأحمر)، قل الإشعاع الضوء المسلط على الشخص الهابط نحو الثقب الأسود، حتى يخفت تماماً ويصبح غير مرئي.

ومن وجهة نظر الشخص الهابط، فسيفعل بأنه سيميل إلى مركز الثقب الأسود في وقت محدد، أما بالنسبة للمراقب الخارجي فسيبقى أنه يلزم وقت لا نهائي، لا جيتافق أفق الحدث!

وهنا نقسأل: أيهما على حق؟ الأجابه عن هذا السؤال: كلاهما على حق. أخذين في الاعتبار أنه حسب النظرية النسبية العامة لا يشكك، ليس هناك شيء مطلق فيما يتعلق بالزمان أو المكان: فكل من الشخصين على حق حسب ما يرى!

يتضح لنا الآن، أنه عند أفق الحدث - تلك الحدود غير المرئية للثقب الأسود - على الجسم أن يبالغ سرعة الضوء، حتى يتمكن من الهروب من مصير الانقياد داخل الثقب الأسود. وحيث أن الأجسام المادية - حسب النظرية النسبية - لن تصل إلى هذه السرعة الهائلة، لأن أفق الحدث يعتبر طريقاً بلا عودة، ونظراً إذا تعداهما الجسم لن يعود مرة أخرى، بل سيمسح ويقتل داخل الثقب الأسود.

والحوادث التي تقع على سطح أفق الحدث للثقب الأسود، يمكن للرصد الخارجي أن يراها. أما

هل ضاقت الأرض من أهلها

في أماكن ضيقة داخل المركبات الفضائية وأرسلها خارج الأرض.

أضاف.. أنه في البعثات التي تستغرق زمتا طويلا ليس من المعقول إعادة أي شخص يتعرض لمرض عضال إلى الأرض بسرعة حتى يمكن علاجه.. وأن فائدة هذا التقرير لا تقتصر على وكالة «ناسا» فقط وإنما يستفيد منها أيضا المهتمون بالرعاية الصحية للأفراد الذين يعيشون في مناطق معزولة وثابتة على كوكب الأرض. ويؤكد التقرير أن الاهتمام الأول ينصب على الحفاظ على السلوكي والثقافي بين الرواد وتحقيق الانسجام فيما بينهم، وذلك من خلال حسن اختيارهم وتدريبهم. وأما التحديات على الإطلاق تتمثل في التعامل فيما بين مجموعة من الأفراد المحروطين زمانيا ومكانيا عن الأرض.

ويقول العلماء.. إننا في هذه الحقيقة الزمنية نحتاج إلى معايير أخلاقية جديدة، لأن الحفاظ على خصوصية الأسرار الطبية لرواد الفضاء وعدم الكشف عنها أمر إلى ضياع فرص كبيرة كان من الممكن أن تساعدها التغلب على انعدام قدرة الرواد على التكيف النفسي للعيش في الفضاء. ويوضح التقرير أن ثقافة الرواد، متمثلة في العمل بروح الجماعة وعدم الانفعال أو الضيق أو الضيق من مصيبتهم من أمراض والقدرة على الفعل، يمكن أن تقضي على تربية الشخص في الانسحاب عن المعلومات المتعلقة بحالته الصحية.. وذلك بهدف اتخاذ الإجراءات السليمة للتعامل على صحة الرواد في البعثات الفضائية المقبلة وحمايتهم من المخاطر.

هذا تقريبا.. ما يركز عليه التقرير.. وهو أمر مهم ومطلوب.. لكن ألا ترى معنى أننا بحاجة أيضا.. إلى تحقيق التوافق النفسي وروح العمل الجماعي بين سكان كوكب الأرض من أجل تحقيق التعايش السلمي فيما بينهم والقضاء على نزعات الشك والهيمنة ولغير الشعوب الضعيفة.. وتقديم العلاج النفسي لبعض قادة الدول النازعين للشر وإراقة الدماء؟

أم أن كوكب الأرض أصبح أكثر ضيقا من المركبات الفضائية.. ولم يعد من الممكن علاج المشكلات الناتجة عن التنوع الفكري والثقافي والعرقى بين بني البشر.. وهل طال أمده «سفر» أو دوران الأرض وانطلاقها من الفضاء عن الحد المعقول.. بحيث أصبحت ضغوط الرحلة غير محتملة بالنسبة لنهم على ظهر سفينة الفضاء الأرضية.؟

هذه القضايا وغيرها.. بحاجة إلى اهتمام أكبر من العلماء والفلاسفة والساسة أيضا...!

● ● ● معرض مبتكرات الشباب الذي نظّمته وزارة الشباب والرياضة وحضره... على الدين هلال وزير الشباب... حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم وحمام مباركة... يؤكد أن شباب مصري غير... المهتم أن يجلبوا من يرعاهم ويأخذ بيدهم.

رغم التقدم العلمي الهائل في مختلف المجالات والبعثات الفضائية العديدة التي أرسلها الإنسان إلى القمر.. وإلى المحطات الفضائية الدولية.. لا تزال هناك تحديات طبية كبيرة تواجه العلماء خاصة بالنسبة لرواد الفضاء. وطبقا للدراسة حديثة أجريت لحساب وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا».. فإن المخاطر الصحية.. سواء أكانت طبية أم نفسية.. الناجمة عن الرحلات البشرية التي تستغرق وقتا طويلا في الفضاء.. تمثل تحديا مربوعا يوقع كثيرا ما يتخيله عامة الناس.

وبعد مرور ٤٠ عاما من إطلاق البشر بالصواريخ إلى الفضاء الخارجي لا تزال المعلومات -الخاصة بما يتعرض له الجسم البشري من ضغوط ومخاطر صحية - نادرة.. كما أنها لم تخضع للتحليل الدقيق. وفي الوقت الحالي لا يعرف العلماء الكثير عن المخاطر التي قد تترتب على الرحلات الطويلة في الفضاء.. وهو ما يحد من قدرة البشر على المغامرة بالسفر إلى الكواكب البعيدة بشكل آمن ومعقول.

وعلى أية حال.. فإن الدراسة الجديدة تؤكد أن جانباً من هذه المشكلة يعود بالدرجة الأولى إلى رواد الفضاء أنفسهم والذين لا يقولون الحقيقة كاملة عما يتعرضون له من متاعب وكوارث صحية. وهناك أيضا نوع من السرية الشديدة والخصوصية التي يفرضها أطباء الفضاء حول المعلومات المتعلقة بحالته الصحية لأولئك الرواد.

التقرير يحتل أكثر من ٣٠٠ صفحة تحت عنوان «السفر الآمن: الرعاية الصحية لرواد الفضاء بعد الاستكشافية» وقد أعده المعهد الطبي التابع لأكاديمية العلوم الأمريكية وقدمته لجنة خاصة

بهدف إعداد رؤية للطب الفضائي خلال السفر خارج مدار الأرض.. وقام بصياغته هيئة عليا تضم ١٤ من كبار الأطباء والمعالجين النفسيين والمتخصصين في الرعاية الصحية.

كان أهم ما توصل إليه العلماء.. أن السفر إلى الفضاء ينطوي على مخاطر كبيرة.. وأن هذه المخاطر الصحية الناجمة عن المهام الفضائية التي تستغرق زمتا طويلا تمثل تحديا كبيرا أمام البشرية في سعيها لاستكشاف أعماق الفضاء.. ما لم يتم التوصل إلى حلول ناجحة لها. علاوة على ذلك فإن القدرة على إيجاد الحلول تواجه تعقيدات كبيرة متمثلة في انعدام الفهم الكامل لطبيعة هذه المخاطر وأساليبها الجوهرية.

في مقدمة التقرير.. يحذر كيث شاين.. وهو رئيس المعهد الطبي الذي قام بتشكيل اللجنة.. من أن استكشاف أعماق الفضاء.. كالقيام برحلة إلى المريخ مثلا.. يلحق العديد من الأسئلة حول صحة رواد البعثة الفضائية التي ستشارك في المهمة.

وقال شاين.. إن بعض الآثار الفسيولوجية التي تنجم عن البقاء لفترات قصيرة في الفضاء.. مثل فقدان الكالسيوم من العظام.. يحتمل أن تستمر بلا حدود خلال البعثات الأطول زمتا.. وأضاف إلى ذلك القضايا المتعلقة بالسلامة العقلية والصحة النفسية.. والتي تنتج عن تجمع أشخاص ذوي خلفيات اجتماعية وثقافية متنوعة

معادلات



يقدم :

عبد المنعم السملونى



مفكر حلووان لتصنيع الأثاث

أثاث من
الخشب الطبيعي
منزلي
مكتبي
فندقي
مطابخ



مفكر حلووان

حلووان، أول كورنيش النيل - حلووان ت. ٥٠١٢١٤٠٠

مدينة نصر، ٩٦ شارع مكرم عبيد ت. ٣٧٤٤٨٦٦ - ٣٧٤٤٨٧٧

الهندسة، ٣ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب ت. ٣٤٥٣٠٧١

(قريباً) الهرم: شارع الهرم محطة حسن محمد - أمام سنترال الهرم

الإسكندرية، ١٧ شارع للعلامة متفرع من شارع ويت - بولكني ت. ٥٤١١٤٣٩ - ٥٤١١٤٣٨ (٠٢)

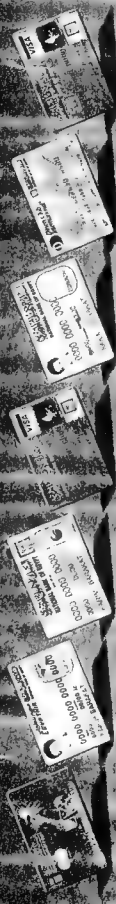
أول كورنيش النيل - حلووان

ت. ٥٥٤٥٩٩١ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٣ - ٥٥٤٥٩٩٤

٥٥٤٥٩٩٥ - ٥٥٤٦٠١٠ فاكس، ص. ب. ١٠٢ حلووان

البنك الأهلي المصري

أكبر تنوع لخدمات ومنتجات مصرفية واحدة تكنولوجيا عصريّة



بطاقة ائتمانية أحدث بطاقة
تتوافق مع الأنظمة العالمية
البنك الأهلي المصري
بطاقة الصلوة
مستودع كارت فتره سماح ٥٥٥٥٥٥٥٥
على المشترك وسد %٥٥ من
الرصيد المتبقي

أتمتع بخدمات بنكية مطبق على بطاقات الائتمان



خدمة ترانسفير الأول مرة يتيح التحويلات من
خارج على حساب بطاقات البنك الأهلي المصري



خدمة دفع فواتير المليون المحمول موبينيل
من خلال شبكة الصراف الآلي



خدمة الأمان الأول الإستعلام عن كافة المطامع
المتعلقة بحسابات البطاقات والحصول على كشف
الحساب والإستعلام عن الأوعية الإيجارية
وإستثمار الصراف من ٧٧٧.٠٧٧٧

أكبر شبكة صراف آلي قوامها ما يزيد عن
١٧٥٠٠ آلة تعمل ٢٤ ساعة يوميا منتشرة في
أرجاء الجمهورية تتيح السحب النقدي
لجميع بطاقات الائتمان العالمية والإستثمار
عن أرصدة البطاقات وسداد قو التبر التذموز
المحمول لشبكة موبينيل



Biblioteca Alexandrina



0799720